INSTRUCTIONS

D’installation et d’exploitation du système composé de

chaudière d’eau chaude à pellets de la série

„Pelletherm v4”,

et brûleur automatique de pellets de la série

“GP IV”

http:// www.greenecotherm.eu

Fabricant	Usine de machines-outils Haskovo SAS
Adresse	Bulgarie, Haskovo 6300, Bul.“Saedinenie”67
Téléphone	+359 800 15 145
Fax	+359 38 603070
e-mail	greenecotherm@erato.bg
home page	www.greenecotherm.eu

La société “ERATO”voudrait montrer sa reconnaissance envers les clients qui ont acheté les produits fabriqués.

La société de fabrication fournit ces instructions pour la personne chargée du montage, du réglage et de l’entretien de cette installation, ainsi qu’à l’utilisateur final.
La société ERATO (fabricant) demande que les techniciens chargés de l’exécution des activités mentionnées ci-dessous aient suivi une formation technique du présent produit de la société Erato.

NOTE EXPLICATIVE: dans le guide présent”Pelletherm v4”se référer au modèle”Pelletherm v4 – 18kW”,”Pelletherm v4 – 25kW”et”Pelletherm v4 – 30kW”ainsi que”GP IV”- au modèle”GP25 IV”et”GP32 IV”.

ATTENTION! POUR VOTRE SECURITE PERSONNELLE IL EST OBLIGATOIRE DE LIRE SOIGNEUSEMENT ET MINUTIEUSEMENT CE MANUEL D’INSTRUCTIONS AVANT DE PROCEDER AVEC N’IMPORTE QUELLE OPERATION DE LA CHAUDIERE – MONTAGE, CONNECTION, ETC. DANS LE CAS OU LES CONDITIONS REPRESENTEES DANS CE MANUEL NE SONT PAS SATISFAISANTES, DES DEFAILLANCES POURRAIENT ETRE PRODUITES, OU BIEN DES CONSEQUENCES GRAVES POUR LESQUELLES LA COMPAGNIE NE PREND PAS LA RESPONSABILITE.

*Instructions pour l’installation et l’exploitation du système de chaudière d’eau chaude à granulés de la série”*Pelletherm 18v4”, ”Pelletherm 25v4”,”Pelletherm 30v4”et brûleur automatique à granulé”GP25”et “ GP32”*(Rédaction: 08.07.2011 15:30)*

Sommaire

page

1. Description et avantages du système: chaudière à pellets d'eau chaude de la série "Pelletherm v4" et brûleur automatique à pellets de la série "GP IV". 5

2. Description du système: échangeur de chaleur de la chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"et brûleur automatique de la série "GP IV" 7

2.1. Description de l'échangeur de chaleur de la chaudière en acier à granulés d'eau chaude de série "Pelletherm v4" 7

2.2. Informations de base sur le brûleur automatique à pellets de la série "GP IV" 9

3. Données techniques sur le système composé de chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4" et un brûleur automatique "GP IV" 14

4. Installation du système 21

4.1. Particularités et exigences d'installation du brûleur automatique à pellets "GP IV" de chaudière en acier d'eau chaude "Pelletherm v4" 21

4.2. Informations de base pour l'exploitation conjointe du système: une chaudière d'eau chaude à pellets "Pelletherm v4" et brûleur automatique à pellets de la série "GP IV" 21

4.3. Installation et branchement des unités du système: chaudière d'eau chaude à pellets"Pelletherm v4"et le brûleur automatique à pellets de la série "GP IV" 22

4.3.1. Les exigences de base pour l'installation de chaudière d'eau chaude à pellets"Pelletherm v4" 22

4.3.2. Installation du système 22

4.3.3. Installation de la chaudière à pellets de la série "Pelletherm v4" de manière à effectuer une manipulation facile lors de l'entretien et le service 23

4.3.4. Installation du système en conformité avec les exigences de reliment au réseau électrique 23

4.4. Méthodes d'installation des unités du système 23

4.4.1. Reliment à la cheminée 24

4.4.2. Reliment au système de chauffage 24

4.4.3. Installation du brûleur automatique à pellet de la série "GP" 25

4.4.4. Installation de plaques de chamotte de guidage dans la chambre de combustion d'échangeur de chaleur 26

4.4.5. Installation / inspection de la couverture du compartiment pour le nettoyage des résidus de cendres 27

4.4.6. Installation du couvercle devant l'ouverture des gaz de combustion sortant 27

4.4.7. Installation des volets horizontaux de la chaudière 28

4.4.8. Installation du couvercle au-dessus du conduit convectif de la chaudière 29

4.4.9. Installation du couvercle au-dessus de la chambre de combustion de la chaudière 29

4.4.10. Le reliment du brûleur automatique à pellets de la série “GP IV” à la chaudière 30
4.4.11. Installation de la vis sans fin de transport de combustible vers l’unité principale du brûleur 31
4.4.12. Remplissage de la vis sans fin avec du carburant 31
4.4.13. Reliment du système à l'alimentation électrique 31
4.4.14. Vue finale du système 32
4.4.15. Schéma hydraulique de principe (recommandée) 32
5. La mise en exploitation 35
5.1. Exigences de base pour les combustibles à utiliser. 35
5.2. La mise en exploitation du système, composé d'une chaudière d’eau chaude de la série ”Pelletherm v4”et de brûleur automatique à pellets de la série ”GP IV” 36
5.2.1. Panneau interface pour la connexion et la commande du brûleur de la série ”GP IV” 36
5.2.2. Alimentation de la chaudière à pellets d’eau chaude de la série ”Pelletherm v4” 38
5.2.3. Démarrer le système 38
5.2.4. Paramètres de réglage de la chaudière 39
5.2.5. Paramètres de réglage de fonctionnement du brûleur automatique de la série ”GP IV” 39
5.2.6. Régime nominal de fonctionnement du système 40
5.3. Réglage de la puissance thermique du système 41
5.3.1. Réduction de la puissance thermique 41
5.3.2. Augmentation de la puissance thermique 42
5.4. Réglage du processus de combustion 42
5.5. L’arrêt de fonctionnement du système 42
5.6. Arrêter le système 43
5.7. La familiarisation de l’utilisateur avec les procédures de service et de réglage du système 44
5.8. Sécurité et risques imprévus 46
5.9. Défauts de fonctionnement et les moyens de leur élimination 47
5.10. Comment remplir la carte de garantie de l’équipement 49
5.11. Les mesures à prendre après la fin d’exploitation du système 49
6. Schéma électrique de la chaudière d’eau chaude à pellets de la série “Pelletherm v4” 50
CONDITIONS DE GARANTIE 52

1. Description et avantages du système: chaudière à pellets d’eau chaude de la série ”Pelletherm v4” et brûleur automatique à pellets de la série ”GP IV”.

Les chaudières à pellets de la série ”**Pelletherm v4”** sont destinées à une utilisation avec des combustibles solides – de la biomasse sous forme de granulés de bois- des pellets, (*un autre carburant pourrait éventuellement être utilisé et cette possibilité est décrite dans le manuel d'instruction du brûleur automatique de la série ”GP IV”*). Elles représentent des constructions en acier soudé. Ces chaudières sont utilisées pour le chauffage domestique, ainsi que pour l'eau chaude sanitaire. La chaudière utilise des pellets de bois et d’autres ressources de biomasses, décrites ci-dessous. L’énergie thermique qui en résulte est absorbée par la surface d'échangeur de chaleur, et ensuite est transmise par l’agent liquide au système de chauffage.

Le système de la chaudière d’eau chaude à granulés de la série Pelletherm v4”comprend:

- *Échangeur de chaleur - 1pièce;*
- *Kit de brûleur automatique à pellets de la séries ”GP IV”- 1pc;*
- *Cendrier – 1pc;*
- *Couvercle de fond (entre la deuxième et la troisième voie);*
- *Des détails en chamotte- 2pc;*
- *Vanne – 1pc;*
- *Poignée de la porte – 1pc;*
- *Kit de nettoyage (une carde – 1pc,un crochet – 1pc);*
- *Connecteurs électriques - pour thermostat d'ambiance – 1pc, pour le ventilateur qui absorbe la fumée – 1pc;*
- *Cordon d'alimentation - 1pc;*
- *Rondelle et écrou M10 - 2 pièces;*
- *Instructions sur l'installation et le fonctionnement du système – 1pc.*

Le brûleur automatique à pellets fait partie du système et peut être utilisée avec les combustibles suivants:

- pellets de bois de taille de 6 et 8 mm, de classe: A, AB, B (*selon la méthodologie développée et appliquée par ERATO*) ou de classe ENplus-A1, selon la norme EN 14961-2:2010;
- des noix séchées (de cerises, de griottes);
- mélange de pellets et de noix (dans un rapport 50% - 50%, par exemple);
- une autre forme de biomasse sous la forme de pellets, mais uniquement après un test d’approbation dans le laboratoire d'essai d’ERATO.

Le système comprend

• une chaudière d’eau chaude à pellets de la série ”Pelletherm v4”, représentant un échangeur de chaleur en acier pour le chauffage du liquide de réchauffement, équipé d'un panneau de commande;

• brûleur automatique à granulés de la série ”GP IV”;

Avantages du système

- Le système est conçu pour utiliser de la biomasse, de cette manière il reste propre et ne contribue pas à la pollution et au réchauffement climatique
- Le coût de la chaleur obtenue par l'utilisation de la biomasse comme source d'énergie locale est moins influençable par les prix mondiaux du pétrole et donc la valeur de la chaleur obtenue de cette manière est très concurrentielle par rapport à celle obtenu lors de l'utilisation des sources de chaleur conventionnelles;
- le système: chaudière d’eau chaude à pellets de la série ”Pelletherm v4” et brûleur automatique à granulés de la série ”GP IV”, est automatisé et offre un confort d'utilisation, proche de celui obtenu avec les chaudières automatiques (comme celles qui utilisant des combustibles liquides, gazeux ou les chaudières électriques), ce qui permet une utilisation dans des systèmes avec thermostat d'ambiance programmable;
- l’exploitation automatique du système rend possible la régulation de son fonctionnement avec thermostat d'ambiance (programmateur hebdomadaire) qui assure un maximum de confort thermique et économie de combustible;
- possibilités d'utilisation de biomasse sous forme de pellets (granulés de bois), noyaux de cerises séchées et plus encore. Pour plus d'information il faut se référer au manuel d'instructions du brûleur automatique de la série ”GP IV”;
- capacité de rendement élevé;
- faibles émissions de gaz à effets de serre;
- design compact, permettant une installation simple et un entretien facile (lors du nettoyage et de l’entretien);
- possibilité pour le chauffage d’eau chaude sanitaire (ECS);
- des coûts d’exploitation minimum.

2. Description du système: échangeur de chaleur de la chaudière d’eau chaude à pellets de la série “Pelletherm v4”et brûleur automatique de la série “GP IV”

Le système se compose de:

- **chaudière d’eau chaude à pellets** de la série ”Pelletherm v4”;
- **brûleur automatique à granulés** de la série ”GP IV”;

2.1. Description de l'échangeur de chaleur de la chaudière en acier à granulés d’eau chaude de série ”Pelletherm v4”

La chaudière en acier d’eau chaude à pellets dela série ”Pelletherm v4” est utilisé pour les systèmes de chauffage local, qui peuvent être réalisés en tant que systèmes avec une circulation naturelle de l'eau ou avec un mouvement forcé de l’eau, effectué par une pompe de circulation. L'échangeur de chaleur est un module du système qui doit servir d’utilisation automatique de pellets et de réchauffement de l'eau qui circule. Le nettoyage des résidus de cendres qui restent après le processus de combustion s’effectue à travers la porte avant sur la partie inférieure de la chambre de combustion, manuellement, en enlevant le contenaire des cendres et en nettoyant le contenu dans des récipients appropriés. L’organisation du processus de combustion ainsi que l’échange de chaleur avec les parois de la chaudière assure une efficacité élevée de l'installation. Le fonctionnement du système: chaudière à pellets d’eau chaude de la série ”Pelletherm v4”et brûleur automatique à granulés de la série ”GP IV”, dépend également du tirage de la cheminée. Le tirage de la cheminée dépend de son état, et de la température des gaz de combustion qui l’affectent directement.

La construction de l’échangeur de chaleur de chaudière d’eau chaude à pellets de la série ”Pelletherm v4” répond aux exigences de durabilité selon la norme actuelle pour ce type d'équipement: BDS EN 303-5/2000 -”*Chaudières de chauffage central Partie 5 - Chaudières à combustible solide avec une puissance thermique nominale de 300 kW - Terminologie, essais et marquage”*.

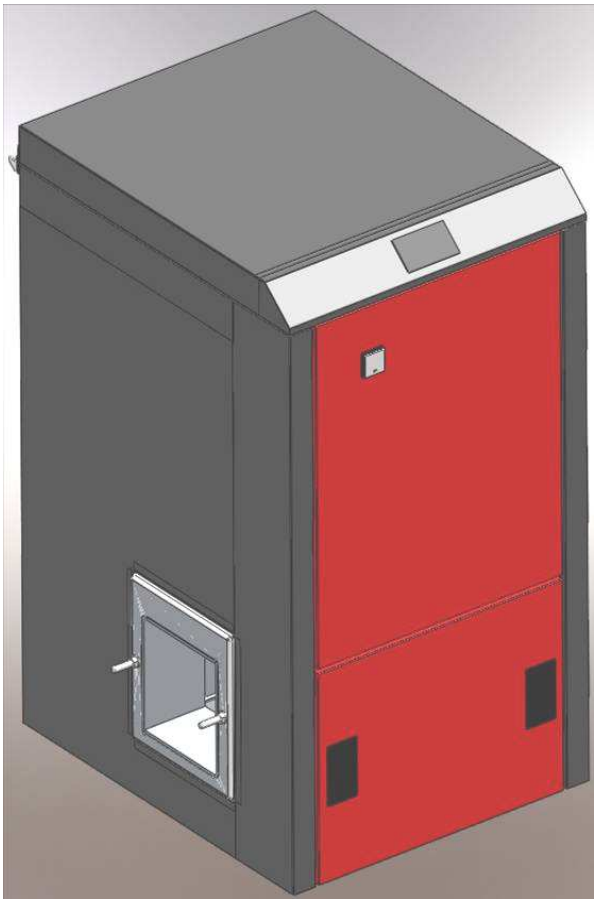

Figure 2.1. Vu extérieure de chaudière en acier d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"

La chaudière se compose des éléments suivants/des modules suivants:

- La partie essentielle de la chaudière est le **corps de la chaudière** (échangeur de chaleur), à côté duquel il faut installer un brûleur automatique de pellets de la série "GP IV". L'échangeur de chaleur est offert en deux variantes: installation "***de gauche***" et "***de droite***", ctd que le brûleur automatique de pellets peut être installé uniquement du côté gauche ou uniquement du côté droit du corps de la chaudière;
- **L'échangeur de chaleur** représente une construction en acier soudé. Sur le côté avant de la partie inférieure de l'échangeur, il y a une chambre à combustion, sous laquelle se trouve le conteneur des cendres qui sont le résultat de la combustion. L'échangeur de chaleur est très compact par rapport à la puissance thermique réalisée, puisqu'il est conçu avec trois voies, ce qui permet un transfert thermique optimal et un efficacité élevée pour les dimensions relativement petites de la chaudière;
- **Eléments en argile réfractaire**- installés dans la chambre de combustion, ils assurent un processus de combustion optimal et contribuent à la consommation totale du combustible;

- **Le tiroir à cendres** est placé au fond de la chambre de combustion. Il recueille les résidus de cendres et permet un nettoyage simple lors de l'entretien de l'installation;
- **Les buses d'entrée et de sortie** de l'entrée et de retour d'eau sont situés à l'arrière de la chaudière et représentent deux bornes avec filetage intérieure de G1 ½", et c'est par le biais de ces deux bornes que l'installation est raccordée au système de chauffage;
- **Le trou de vidange** est une sortie filetée (de l'intérieur) de G ½", sur lequel il faut installer un robinet de vidange;
- **La cheminée** (diamètre extérieur de Φ149 mm) se trouve dans la partie supérieure à l'arrière de la chaudière, elle est située au centre et sert à conduire les gaz de combustion par la cheminée;
- **L'échangeur de chaleur en acier**, son couvercle et ses portes sont recouvertes d'un isolant minéral, ce qui limite les pertes de chaleur vers l'environnement;
- **Panneau de commande** équipé de: *un thermostat* ***de travail*** qui contrôle le fonctionnement du brûleur, *un thermostat* ***d'urgence*** (pour une protection en cas de surchauffe de la chaudière), ***un thermo manomètre, une clé de d'alimentation centrale*** du système "POWER" et un commutateur "***START***";
- **Feuilles décoratives extérieures** fabriquées d'acier et traitées avec un revêtement de couleur de haute qualité.

2.2. Informations de base sur le brûleur automatique à pellets de la série "GP IV"

Le brûleur automatique à pellets de la série "GP IV"s'installe horizontalement et latéralement (installation"de gauche"ou"de droite") sur la chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4" et représente un module distinct (et indépendant) du système.

Le brûleur à pellets de la série "GP IV" est un module séparé qui peut être installé sur beaucoup de chaudières qui sont déjà installées (ou d'autres consommateurs de chaleur thermiques qui peuvent être convenables) et de cette manière, remplacer le combustible utilisé auparavent (par exemple, gazole, gaz /gaz GPL/, du charbon, du bois) avec un biocarburant densifié, comme les granulés de bois.

Les pellets de bois permettent l'automatisation facile du processus de combustion et une utilisation très efficace de leur énergie. Lors de l'utilisation de pellets de bois, ainsi que pour tout autre combustible solide, il reste toujours des cendres, mais leur quantité est inférieure à celle qui reste lors de l'utilisation

du bois de chauffe ou de charbon, et ce, à cause de la composition des pellets. En plus, le prix de l'énergie thermique obtenue par l'utilisation de pellets de bois est assez compétitif par rapport à celui de l'énergie obtenue par d'autres sources d'énergie. Le fonctionnement du brûleur automatique à pellets de la série ”**GP IV” (brûleur ”GP IV”)** est tout aussi efficace que tout autre brûleur automatique de combustibles de fossiles (par exemple: gaz, diesel, mazout): la mise en marche se fait automatiquement, l'allumage du combustible se fait automatiquement, le maintien d'un processus de combustion efficace se fait par le biais d'un module intégré de contrôle précis. Ce sont des qualités qui permettent d'obtenir un confort lors de l'exploitation des équipements automatisés, déjà installés, utilisant des combustibles fossiles, sauf que le biocarburant est un produit de biomasse - écologique et avec un prix attractif.

• **Description des principaux composants du brûleur**

Le brûleur ”GP IV”est une construction compacte modulaire, composée des éléments suivants:
• La partie principale de l'équipement est **le module principal**, qui se compose de:

- **La chambre de combustion**, qui assure les conditions de processus de combustion optimal. Elle est fabriquée d'acier fortement allié;
- **Grille de la chambre de combustion**, qui est facilement démontable et permet l'élimination des résidus de cendres;
- **Salle de distribution d'air**, qui assure une alimentation uniforme d'air pour la combustion et le refroidissement des éléments du brûleur;
- **La chauffe-combustible électrique** enflamme le carburant, elle est située dans la partie inclinée de la grille de la chambre de combustion;
- **Ventilation d'alimentation d'air pour la combustion**, équipée de voyant qui indique la fréquence de rotation et la possibilité de réglage;
- **Photo capteur IC**, qui surveille le processus de combustion, il est installé latéralement et peut être facilement nettoyé;
- **Thermo Capteur d'urgence** pour assurer une protection contre la”flemme inverse”dans le tuyau de l'unité principale d'approvisionnement de pellets;
- **Contrôleur**, qui assure la surveillance et le contrôle du brûleur et une indication LED pour le régime de travail;
- **Connecteur pour le transporteur à vis (tarière) du combustible**, qui sert à l'alimentation du transporteur à vis;
- **Tableau d'interface** avec un écran et ces touches permettant un réglage facile.

• **Transporteur à vis** extérieur alimenté électriquement, qui transporte le carburant du réservoir au brûleur en fonction du régime du brûleur. Le

transporteur à vis se compose d'un motoréducteur compact avec un moteur électrique qui a une protection intégrée contre la surchauffe, et une tube qui transporte le carburant jusqu'à ce qu'il atteigne le trou par lequel il est envoyé au tuyau flexible;

• **Le tuyau flexible** est fabriqué d’un matériau spécial transparent résistant à la chaleur (le matériau ne dégage pas de substances toxiques lors du processus de combustion) et relie le transporteur à vis (tarière) et l’unité principale;

EXPLICATION: *Les informations actuelles et détaillées sur les paramètres techniques et thermo énergétique du brûleur ”GP IV” sont mentionnés dans le manuel d’instruction du brûleur.*

Image 2.2. Vue extérieure du brûleur automatique à pellets de la série „GP IV”.

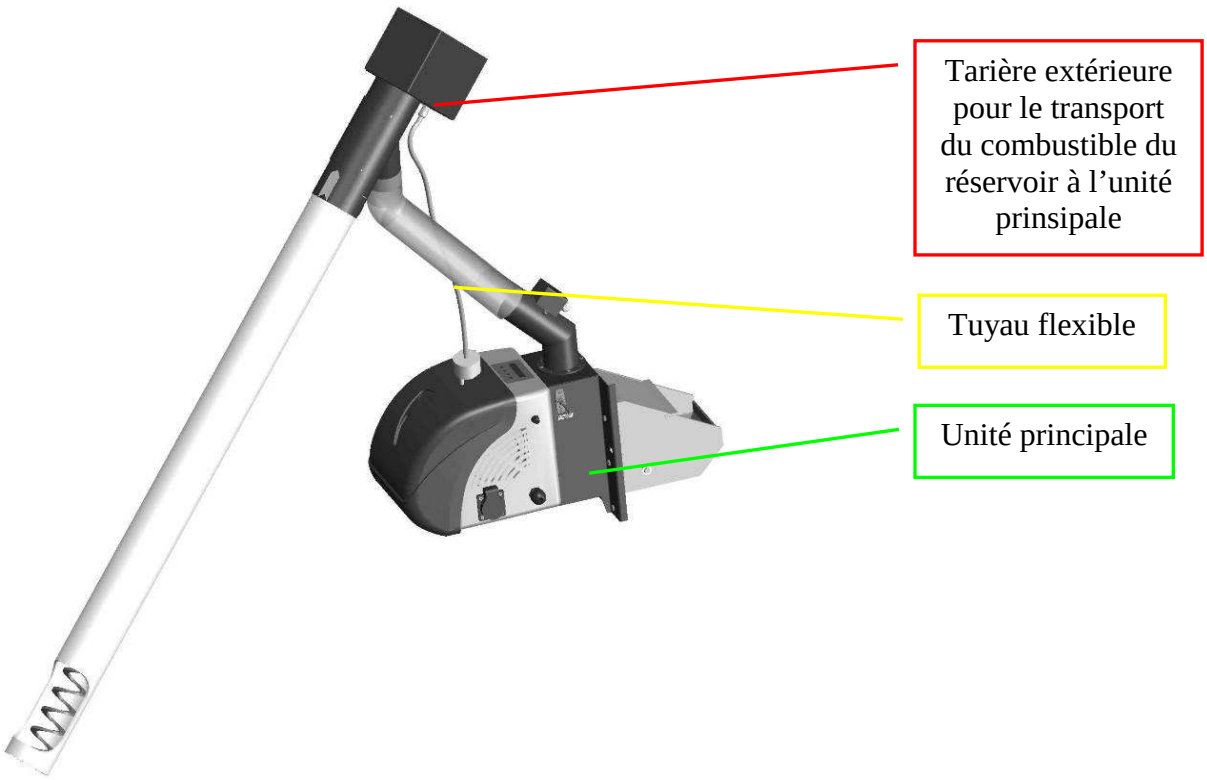
Tarière extérieure pour le transport du combustible du réservoir à l'unité prinsipale
Tuyau flexible
Unité principale

Image 2.3. Situation des unités principales du brûleur *(vue latérale)*;

• **Informations de base sur le réservoir du combustible**

Cet équipement de pellets est en fait le"réservoir"de combustibles. Il assure des conditions de rangement compact du combustible nécessaire pour le fonctionnement du système pour une période de temps prolongée et des conditions optimales pour le fonctionnement de la tarière de transport de pellets vers le brûleur automatique. Si le réservoir est fabriqué/ construit sur place, alors sa construction doit permettre le mouvement naturel sans entrave (grâce à la force de la gravité) du combustible vers la zone où il est retiré par le biais de la tarière de transport du brûleur, ainsi qu'également de permettre un ravitaillement et un nettoyage facile, l'essentiel c'set qu'il faut assurer une capacité suffisante pour un fonctionnement continu du système.

Le fabricant produit et propose des réservoirs assemblés de pellets en tôle de fer galvanisé, qui ont une capacité de: 250, 450 et 650 kg;

Image 2.4. Réservoir de pellets démontable (*ce modèle est d'une capacité de 250kg*);

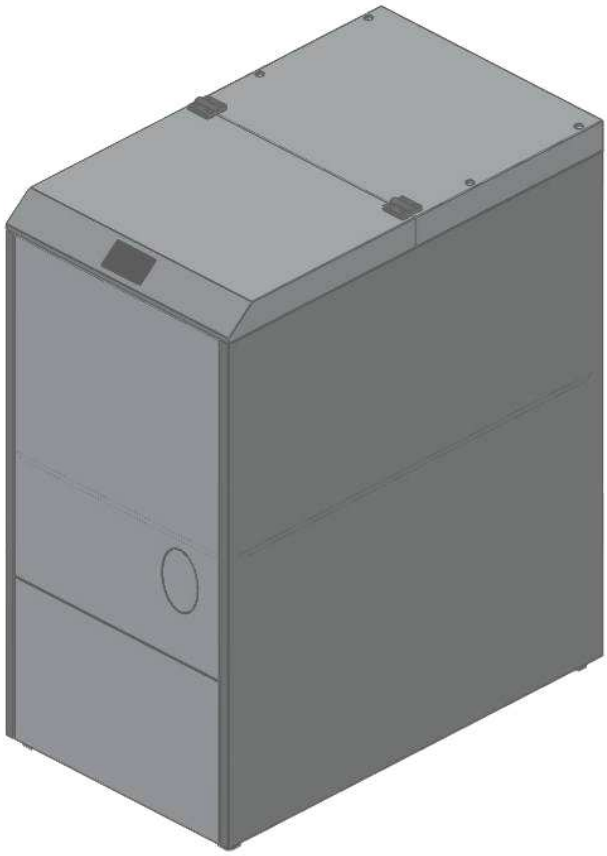

Image 2.5 Réservoir de pellets 300l

3. Données techniques sur le système composé de chaudière d’eau chaude à pellets de la série “Pelletherm v4” et un brûleur automatique “GP IV”

- Les paramètres thermiques et énergétiques du système: échangeur de chaleur de chaudière d’eau chaude à pellets de la série ”Pelletherm v4”et brûleur automatique de la série ”GP IV”, pour une utilisation de granules de bois figurent dans le **Tableau 3.1**;

- Les paramètres techniques du système: échangeur de chaleur de chaudière d’eau chaude à pellets de la série ”Pelletherm v4”et brûleur automatique de la série ”GP IV”, pour une utilisation de granules de bois figurent dans le **Tableau 3.2**;

- Les paramètres du type du combustible, qui peut être utilisée par le système sont précisées **dans le manuel d'instructions du brûleur de la série ”GP IV”;**

- La classification des pellets de bois, en fonction des paramètres physiques, est indiquée **dans le manuel d'instructions du brûleur de la série ”GP IV”;**

EXPLICATION: la chaudière d’eau chaude à pellets de la série ”Pelletherm v4”est fabriquée en deux versions pour l'installation du brûleur à pellets - ”**l’installation de gauche”**(c'est-à-dire que le brûleur est installé sur le côté gauche de la chaudière, vu de l'avant de la chaudière), et”l’installation de droite”(c'est-à-dire que le brûleur est installé sur le côté gauche de la chaudière, vu de l'avant de la chaudière).

Paramètre	Mesure	Valeur		
Modèle de la chaudière	-	**Pelletherm 18v4**	**Pelletherm 25v4**	**Pelletherm 30v4**
Modèle du brûleur de pellets	-	**GP 25 IV**		**GP 32 IV**
Puissance nominale du système	*kW*	*15*	*25*	*30*
Diapasonne de réglage de la puissance thermique	*kW*	*7.5 - 15*	*7.5 – 25*	*9 - 30*
Combustible utilisé	• *Pellets de bois;* • *Des noix séchées de cerises;* • *Autres noix séchées;*			
Classification des pellets selon la norme ENplus	*ENplus-A1*			
Catégorie des pellets utilisés (selon la classification d'ERATO)				
Consommation de pellets de bois pour une puissance nominale	*kg/h*	*3.65*	*6.05*	*7.15*
Quantité nécessaire d'air pour la réalisation d'un processus effectif de combustion	*kg/h*	*27 – 30*	*45 – 50*	*57 - 64*
	m^3/h	*24 – 27*	*39 – 44*	*50 - 56*
Débit massif des gaz à combustion	*g/s*	*9.4*	*15.6*	*19.8*
Consommation moyenne de pellets de bois dans une installation de chauffage	*kg/h*	*2.5*	*4.1*	*4.9*
Efficacité dans un régime de puissance nominale	*%*	*89*	*89*	*89*
Coefficient de l'air excédent	λ	*1.5 – 1.7*		
Température des gaz de combustion sortant en régime de puissance nominale	*°C*	*180 – 200*		
Résidu de la combustion du combustible	*cendres*	*La qualité dépend de la quantité de cendres dans le combustible*		

Tableau 3.1. *Les paramètres thermiques et énergétiques du système: échangeur de chaleur de chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4" et brûleur automatique de la série "GP IV", pour une utilisation de granules de bois.*

Paramètres	Mesure	Valeur		
Modèle de la chaudière d'eau	-	**Pelletherm**	**Pelletherm**	**Pelletherm**

chaude à pellets			**18v4**	**25v4**	**30v4**
Modèle du brûleur automatique		-	**GP 25 IV**		**GP 32 IV**
Poids de la chaudière		*kg*	*160*	*180*	*190*
Poids de l'installation		*kg*	*192.2*	*212.2*	*222.2*
Volume en eau de la chaudière		*dm³*	*44*	*50*	*60*
Taille en gabarits de l'installation: W x D x H	**W**-*Largeur*	*mm*	*631*	*1030*	*1030*
	D-*Profondeur*		*770*	*770*	*770*
	H-*Hauteur*		*883*	*964*	*1045*
Catégorie de la chaudière			*3*		
Surpression de la chaudière en mode fonctionnement		*MPa*	*0.25*		
Type du vase d'expansion de l'installation		-	*Ouvert ou fermé (∂o 0.25MPa)*		
Surpression d'essai de la chaudière		*MPa*	*0.4*		
Température recommandé de l'eau de la chaudière		*ºC*	*80*		
Température minimale de l'eau à la sortie		*ºC*	*60*		
Tirage de la cheminée		*hPa*	*0.1 - 0.2*		
Liens reliant	*Débit d'eau/Retour d'eau*	*G*	*1½"*		
	Trou de drainage	*G*	*½"*		
	Diamètre de la cheminée	*mm*	*149*		
Résistance hydraulique de l'eau en circulation en régime de puissance nominale		*hPa*	*1.86*	*2.38*	*3.24*
Pression d'alimentation du système		-	*L1, N, PE, 50Hz; 230V;*		
Puissance électrique du système		*VA*	*<100 + 1100 (à l'allumage)*		
Sécurité électrique du système		-	*IP20*		

Tableau 3.2. Les paramètres techniques du système: échangeur de chaleur de chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"et brûleur automatique de la série "GP IV".

Ici, vous pouvez voir les dimensions du système.

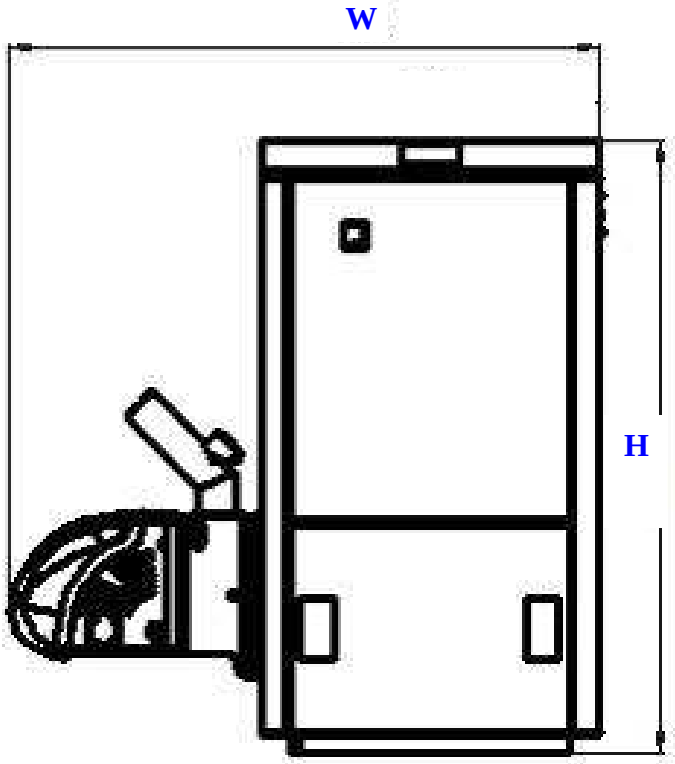

Image 3.1. Vue sur une chaudière à pellets d'eau chaude de la série "Pelletherm v4" (*avec des dimension de reliment indiquées*) – *vue frontale*;

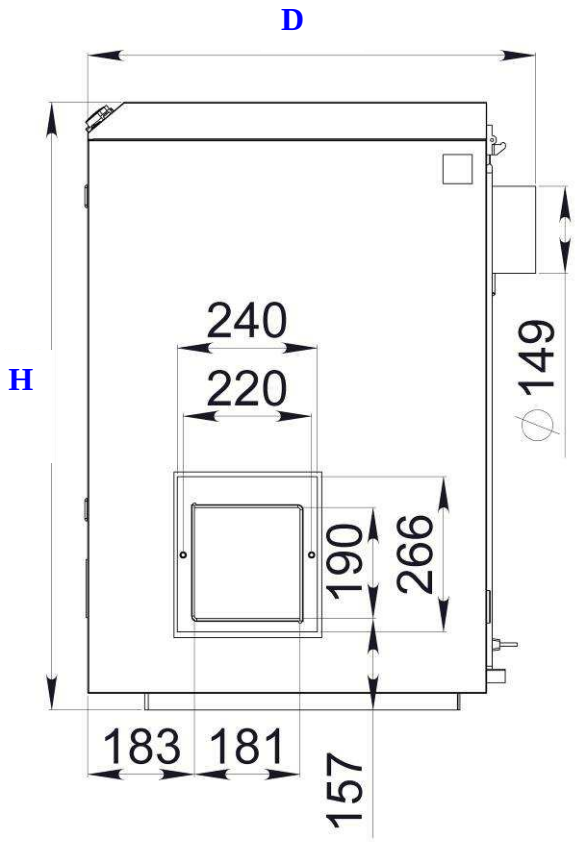

Image 3.2. Vue sur une chaudière à pellets d'eau chaude de la série "Pelletherm v4" (*avec des dimensions de reliment indiquées*) – *vue de la côté de la bride d'installation du brûleur des pellets*;

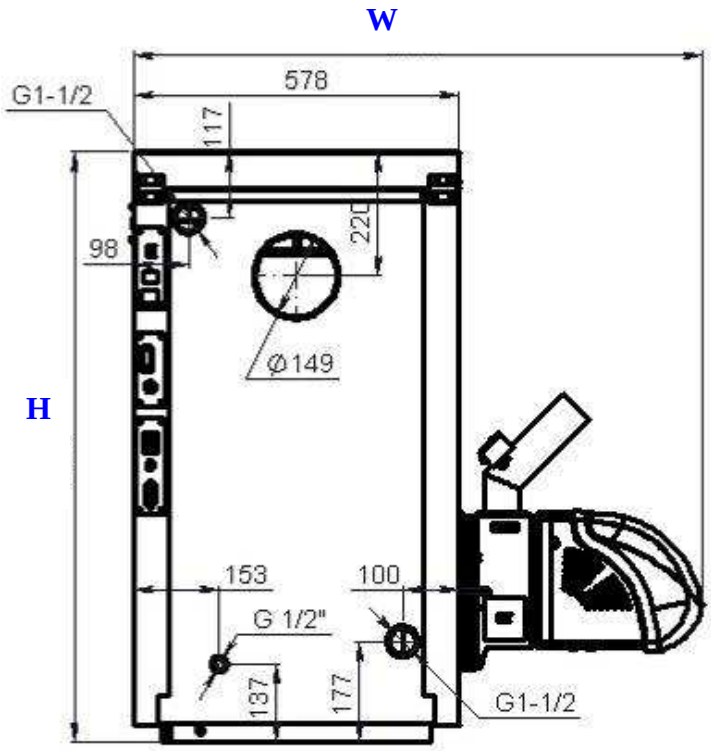

Image 3.3. Vue sur le système (*avec des dimensions de reliment indiquées*): une chaudière à pellets d'eau chaude de la série "Pelletherm v4"et brûleur automatique de pellets de la série "GP IV"– *vue frontale (variante d'installation de gauche)*;

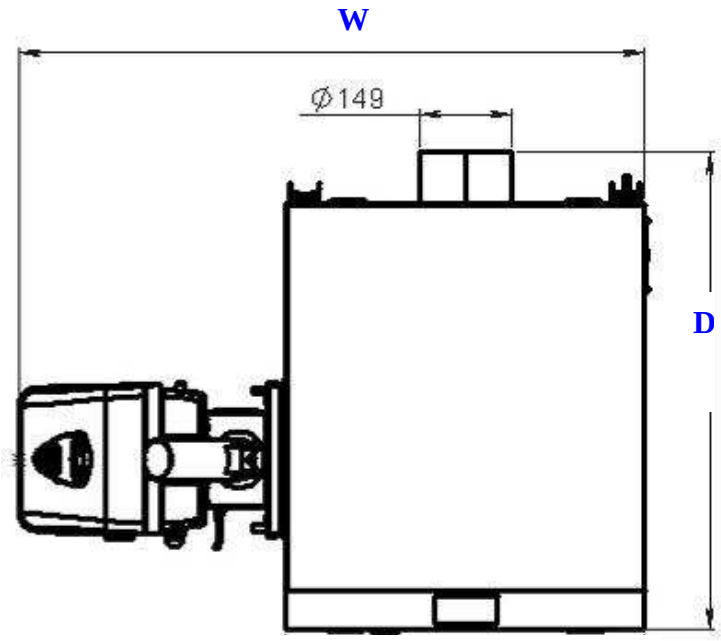

Image 3.4. Vue sur le système (*avec des dimensions de reliment indiquées*): une chaudière à pellets d'eau chaude de la série "Pelletherm v4"et brûleur automatique de pellets de la série "GP IV"– *vue du haut (variante d'installation de gauche)*

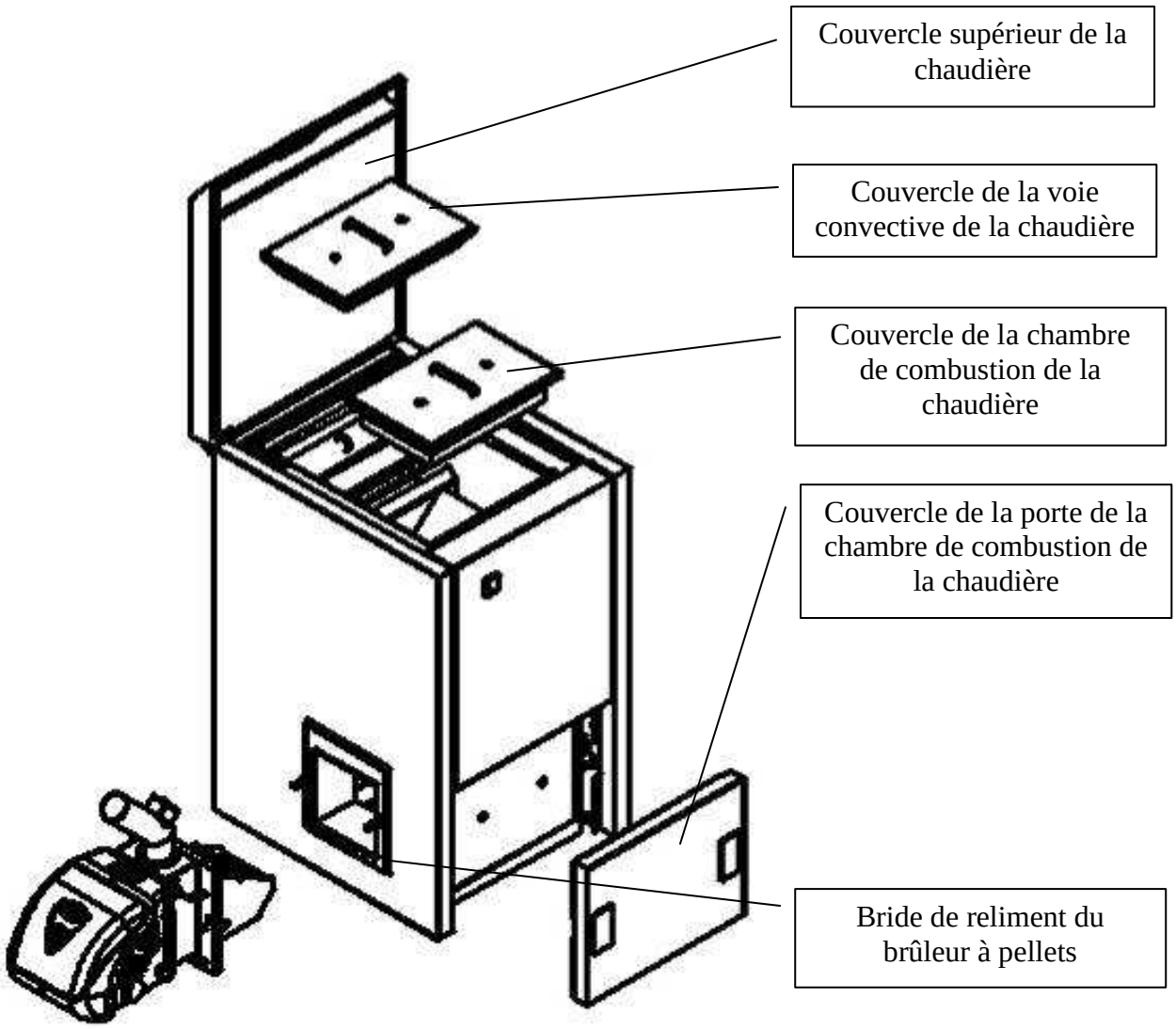
Couvercle supérieur de la chaudière
Couvercle de la voie convective de la chaudière
Couvercle de la chambre de combustion de la chaudière
Couvercle de la porte de la chambre de combustion de la chaudière
Bride de reliment du brûleur à pellets

Image 3.5. Vue sur le système: une chaudière à pellets de la série “Pelletherm v4”et brûleur automatique de pellets de la série “GP IV”– *vue par derrière (variante d’installation de gauche)*;

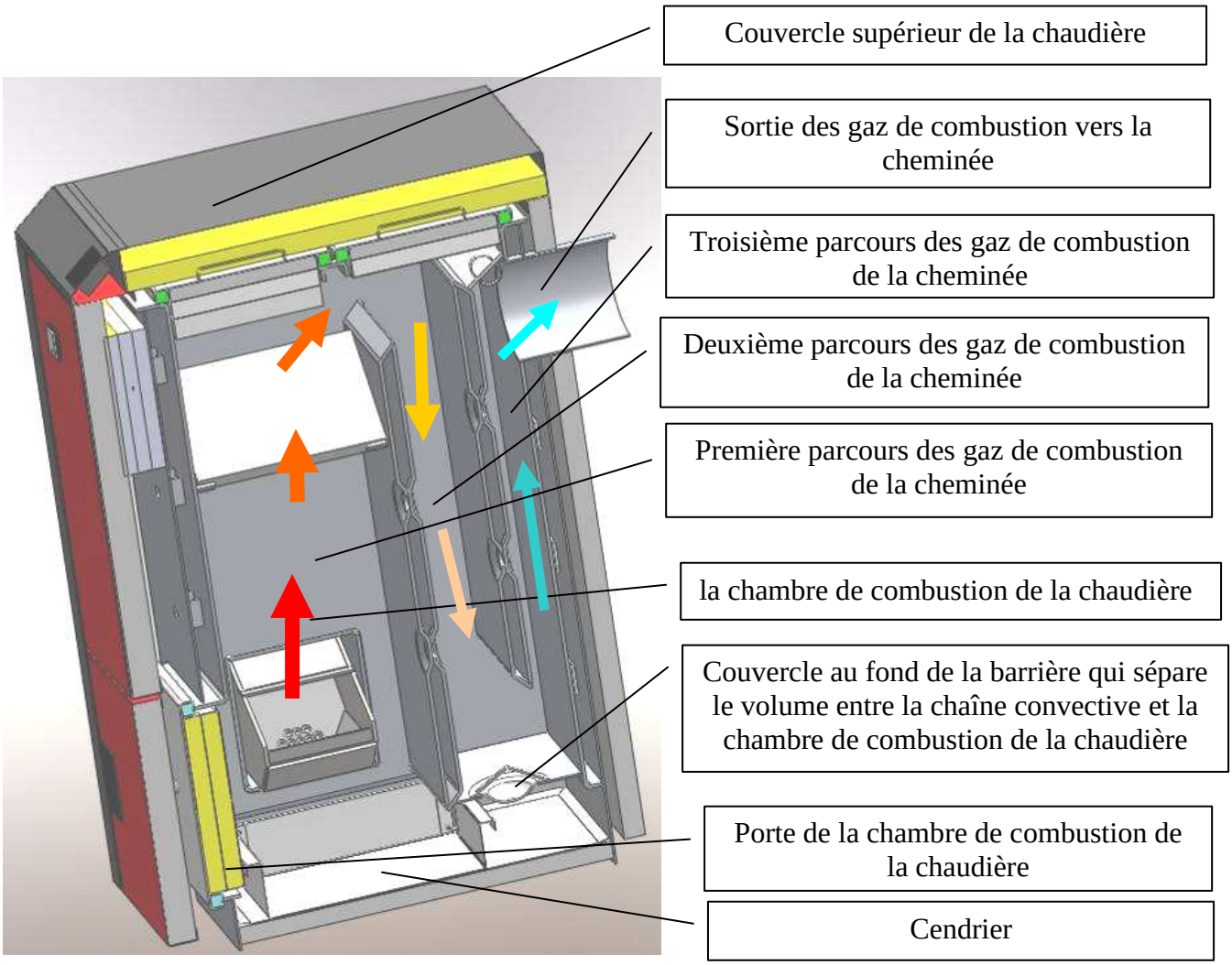
Couvercle supérieur de la chaudière
Sortie des gaz de combustion vers la cheminée
Troisième parcours des gaz de combustion de la cheminée
Deuxième parcours des gaz de combustion de la cheminée
Première parcours des gaz de combustion de la cheminée
la chambre de combustion de la chaudière
Couvercle au fond de la barrière qui sépare le volume entre la chaîne convective et la chambre de combustion de la chaudière
Porte de la chambre de combustion de la chaudière
Cendrier

Image 3.6. Coupe de la chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4" avec le parcours des gaz de combustion – (*variante d'installation du brûleur de gauche)*;

4. Installation du système

4.1. Particularités et exigences d'installation du brûleur automatique à pellets "GP IV" de chaudière en acier d'eau chaude "Pelletherm v4"

Le brûleur de la série "GP IV"s'installe sur l'échangeur de chaleur d'une chaudière d'eau chaude à pellets "Pelletherm v4". La conception de la chaudière permet uniquement de faire soit"une installation de gauche"soit"une istallation de droite"sur le brûleur, ce qui explique pourquoi le choix de la bonne combinaison doit être fait lors de la préparation du projet pour la mise en œuvre du système. L'installation exige une étanchéité entre les éléments / unités indiqués, afin d'éviter l'aspiration d'air fugitif de l'environnement ou une fuite de gaz de combustion. En outre, l'installation du brûleur doit être effectuée en fonction des exigences suivantes:

- accès facile pour le nettoyage de la grille du brûleur;
- assurer des conditions de sécurité de travail et de maintenance de la fiabilité du système;
- possibilité de réglage et de maintenance du système: concernant l'échangeur de chaleur d'une chaudière d'eau chaude à pellets"Pelletherm v4"(par exemple concernant le nettoyage), le brûleur de la série "GP IV"- pour l'entretien et le réglage; la tarière de transport – pour l'entretien et la maintenance; le réservoir - pour le ravitaillement ou pour effectuer le nettoyage de son contenu, si nécessaire;

4.2. Informations de base pour l'exploitation conjointe du système: une chaudière d'eau chaude à pellets "Pelletherm v4" et brûleur automatique à pellets de la série "GP IV"

Puissance thermique atteinte du système: pour la chaudière d'eau chaude à pellets"Pelletherm v4"et le brûleur automatique à pellets de la série "GP IV", cette puissance dépend de:

- la capacité thermique à laquelle fonctionne le brûleur;
- le degré d'engraissement des surfaces de chauffe de la chaudière;
- le degré d'étanchéité des portes et des volets de la chambre de combustion de la chaudière (état des cordes d'étanchéité);
- le tirage de la cheminé

Le coefficient d'efficacité du système: pour la chaudière d'eau chaude à pellets"Pelletherm v4"et le brûleur automatique à pellets de la série "GP IV"en régime de puissance nominale atteint jusqu'à 89% (selon le système) – ce résultat est réalisé par le réglage des paramètres du fonctionnement du brûleur à l'aide d'un analyseur de gaz (ce réglage doit être effectué par un spécialiste);

4.3. Installation et branchement des unités du système: chaudière d'eau chaude à pellets"Pelletherm v4"et le brûleur automatique à pellets de la série "GP IV"

Pour installer la chaudière, il faut observer les normes et exigences suivantes:

4.3.1. Les exigences de base pour l'installation de chaudière d'eau chaude à pellets"Pelletherm v4"

- La salle prévue pour l'installation du système doit assurer un flux constant d'air frais nécessaire pour la combustion et doit disposer d'une bonne ventilation;
- Ne pas installer le système dans les salles habitables, y compris les couloirs;
- L'installation d'une chaudière d'eau chaude à pellets"Pelletherm v4"et sa connexion au système de chauffage doit être effectuée uniquement par un technicien qualifié;
- L'installation et la maintenance des équipements à combustibles solides sont effectuées par des sociétés spécialisées qui ont le droit d'effectuer de telles activités;
- La chaudière d'eau chaude à pellets "Pelletherm v4"se relie au système de chauffage avec un vase d'expansion **OUVERT** ou **FERME**. Si le système est avec un vase d'expansion fermé, alors il faudra y intégrer une soupape de sécurité sous pression qui s'active lorsque le pression de la chaudière est supérieure aux valeurs de travail (0.25MPa) et cette soupape doit être certifié en conformité avec la directive PED 97/23;
- Avant la mise en marche du système, il faut remplir entièrement le système et s'assurer qu'il n'y a pas d'air à l'intérieur;
- Le service du système doit être effectué uniquement par des adultes qui connaissent avec les instructions concernant l'installation;

4.3.2. Installation du système

L'installation du système: chaudière d'eau chaude à pellets "Pelletherm v4" et le brûleur automatique à pellets de la série "GP IV" exige une préparation de projet préliminaire, conformément aux normes et règlements applicables:

• Les exigences pour le système de chauffage - BDS EN 303-5/2000 - *"Chaudières de chauffage central - Partie 5: Chaudières de chauffage central à combustibles solides avec une puissance thermique nominale de 300 kW - terminologie, exigences, essais et marquage"*

• Pour la cheminée;

• Les instructions de la réglementation incendie;

• Pour le réseau d'alimentation – BDS (standard bulgare établi par l'Etat) EN 60335-1/1997 - *"Sécurisation des appareils ménagers électriques"*.

4.3.3. Installation de la chaudière à pellets de la série "Pelletherm v4" de manière à effectuer une manipulation facile lors de l'entretien et le service

o L'espace minimum pour effectuer les opérations de manipulation de la chaudière doit être d'une portée de 1000 mm;

o La distance minimale autorisée entre la partie arrière de la chaudière et le mur ne doit pas être inférieure à 400 mm;

o La distance minimale, par rapport au mur, du côté sur lequel l'unité principale du brûleur de la série "GP IV" est installée, doit être de 500 mm, pour assurer le libre accès au brûleur, en tenant compte également de l'emplacement du réservoir du combustible et de la tarière de transport du combustible.

EXPLICATION: *les exigences concernant l'installation et le fonctionnement de la tarière de transport de combustible du réservoir vers l'unité principale sont indiquées dans le manuel d'instruction du brûleur;*

o La distance minimale, par rapport au mur, du côté opposé sur lequel l'unité principale du brûleur à pellets de la série "GP IV" est installée, doit être de 500 mm, pour assurer un accès libre aux volets de l'échangeur de chaleur de la chaudière à pellets et assurer une possibilité de nettoyage facile des cendres résiduels;

o La distance minimale d'espace libre au-dessus de la chaudière"Pelletherm v4"devrait être d'au moins 600 mm, pour assurer un accès facile aux surfaces intérieures de l'échangeur de chaleur, afin de pouvoir le nettoyer des cendres accumulées;

o La distance minimale entre la chaudière de la série "Pelletherm v4"et le réservoir de pellets doit être de 1000 mm, pour assurer des conditions de sécurité pour l'exploitation et pour la prévention des incendies.

4.3.4. Installation du système en conformité avec les exigences de reliment au réseau électrique

Le système doit être situé de manière à assurer un libre accès aux prises électriques (230V/50Hz);

4.4. Méthodes d'installation des unités du système

Une fois la chaudière de la série ”Pelletherm v4”installée, elle doit être reliée au système de chauffage et à la cheminée, tout en observant les exigences en vigueur. La chaudière doit être nivelée pour un fonctionnement correct et fiable et afin d'assurer une bonne ventilation (pour qu’il n’y ait pas d’air dans le système).

4.4.1. Reliment à la cheminée

Après l'installation et le nivelage de la chaudière, il faut qu’elle soit reliée à la cheminé tout en respectant les exigences pour un travail efficace et fiable du système.

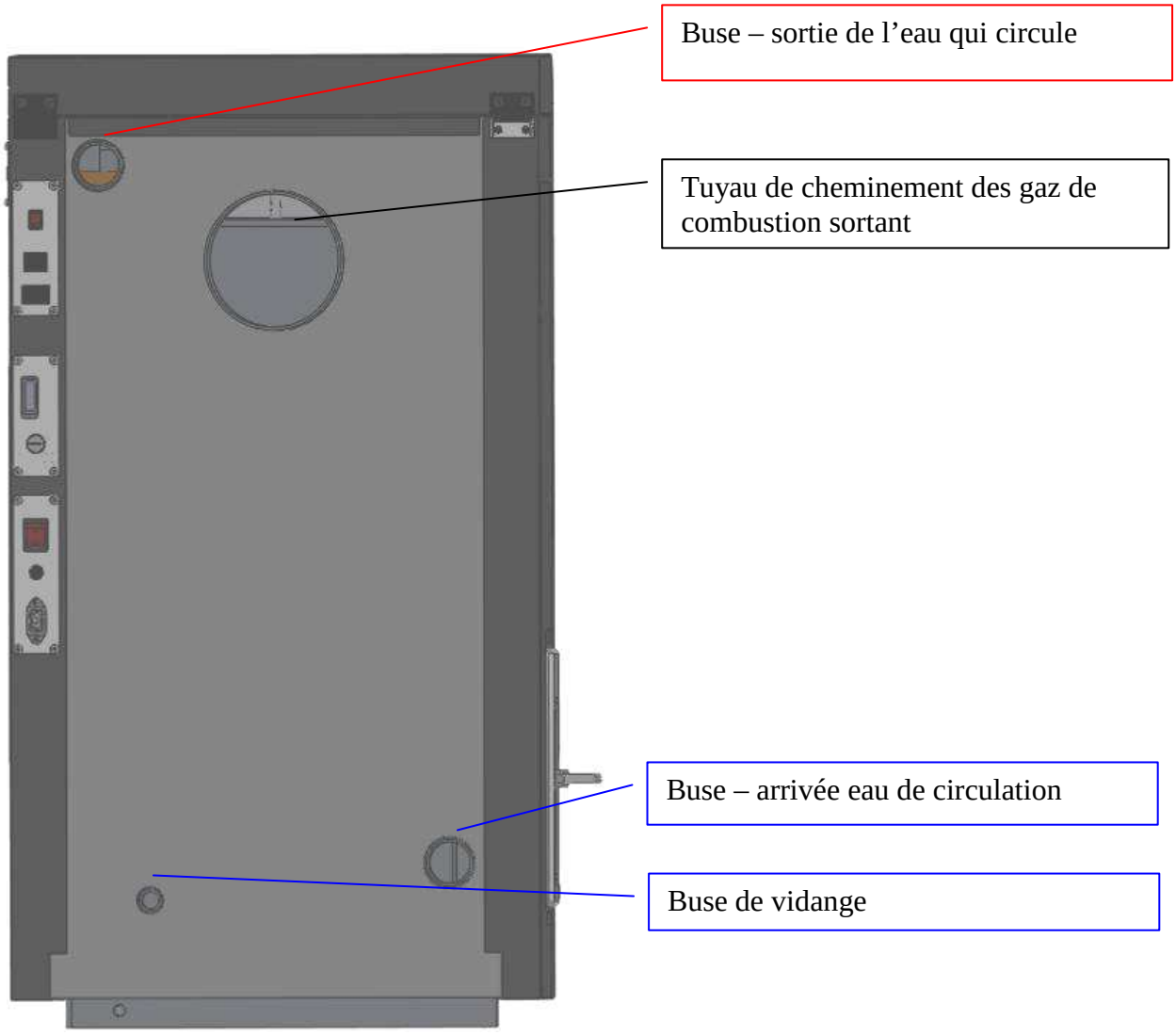
Buse – sortie de l’eau qui circule
Tuyau de cheminement des gaz de combustion sortant
Buse – arrivée eau de circulation
Buse de vidange

Image 4.1. Vue sur le côté arrière de la chaudière de la série “Pelletherm v4”

4.4.2. Reliment au système de chauffage

Ensuite, il faut relier la chaudière à pellets de la série ”Pelletherm v4” au système de chauffage par des raccords et une armature appropriés – *cette opération s’effectue en fonction du projet préliminaire portant sur l’installation*.

4.4.3. Installation du brûleur automatique à pellet de la série “GP”

EXPLICATION – Il faut observer les exigences indiquées dans le manuel d’instruction lors de l'installation de brûleur de la série ”GP IV”. Il faut également utiliser de la laine minérale pour l’étanchéité, qui doit être placée très attentivement sur la bride d’adhésion du brûleur pour assurer une isolation et une diminution des flux de chaleur qui sont transmis du corps de la chaudière vers le brûleur.

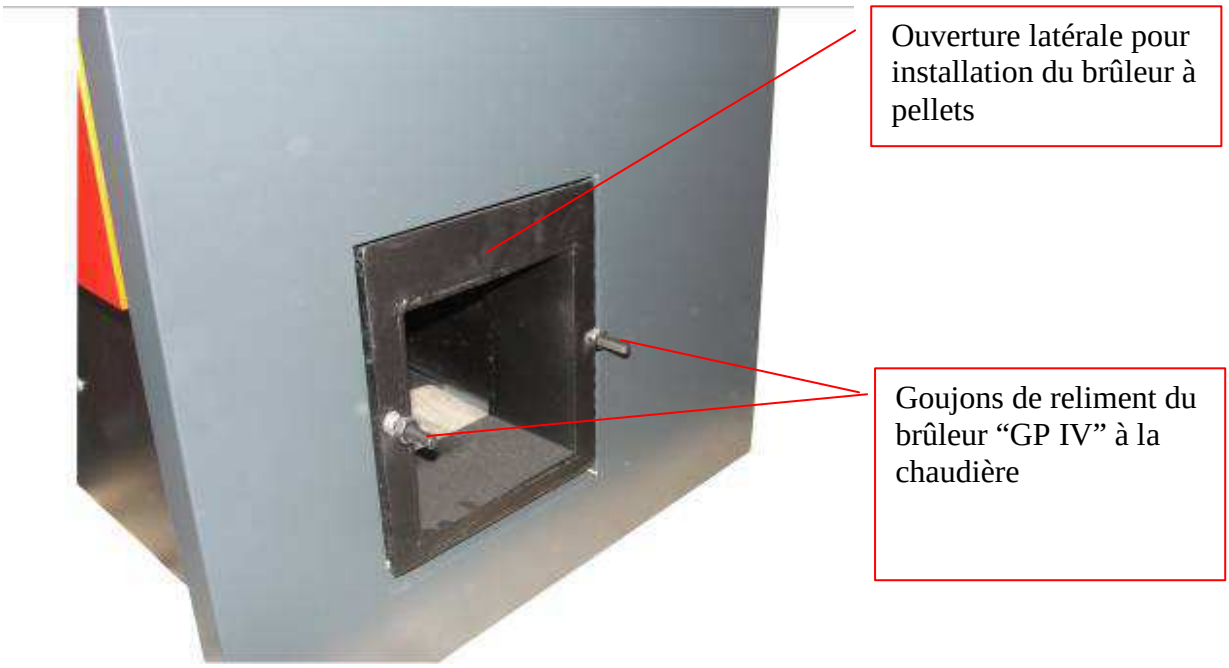

Image 4.2. Vue sur la bride de raccordement du brûleur automatique à pellets à la chaudière;

Une fois que le brûleur soit installé, il faut serrer les vis de raccordement bien et de façon uniforme pour assurer l'étanchéité entre la bride du brûleur et le corps de la chaudière.

Image 4.3. Vue sur un brûleur automatique installé

4.4.4. Installation de plaques de chamotte de guidage dans la chambre de combustion d'échangeur de chaleur

Les plaques de chamotte doivent être placées dans la chambre de combustion de l'échangeur, elles sont livrées avec l'ensemble (*lors du transport du système, elles sont emballés et se trouvent dans le tiroir pour les cendres dans la chambre de combustion de la chaudière*).

Image 4.4. Les éléments de chamotte sont placées dans la chambre à combustion de la chaudière de série “Pelletherm v4”

4.4.5. Installation / inspection de la couverture du compartiment pour le nettoyage des résidus de cendres

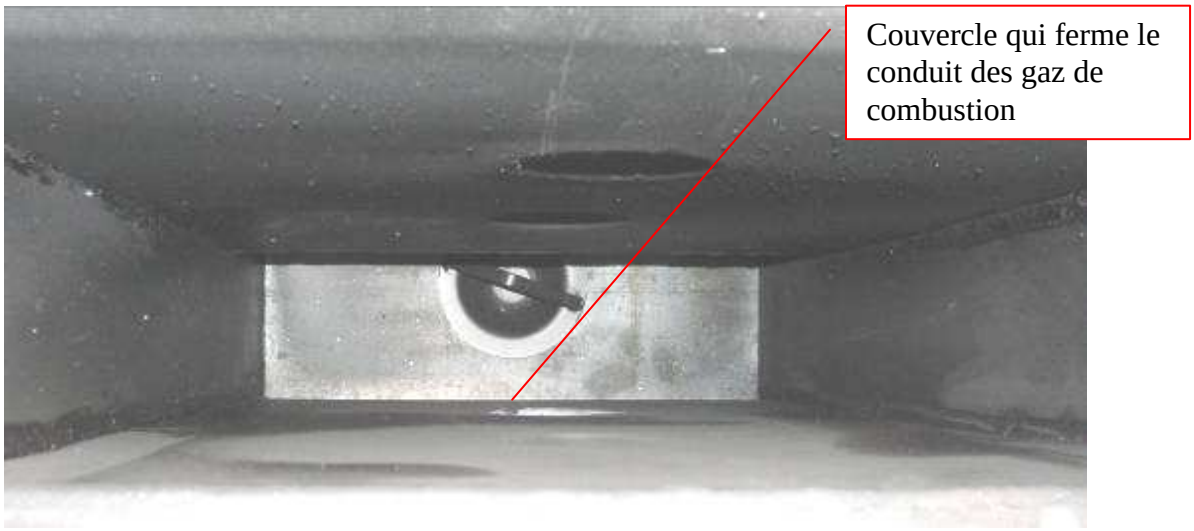

Image 4.5. Couvercle du nettoyage des résidus de cendres placé après la deuxième voie de la chaudière ”Pelletherm v4”

EXPLICATION: l’installation correcte du couvercle est d’une importance significativee pour l’efficacité et la fiabilité du travail de la chaudière. Voilà pourquoi après l’installation de la chaudière il faut vérifier si le couvercle est installé correctement, du même après le nettoyage des cendres résiduels.

4.4.6. Installation du couvercle devant l’ouverture des gaz de combustion sortant

Le couvercle doit être installé en plaçant l’un de ses côtés sur les éléments arrêtoirs spécialement soudés, et l’autre côté - sur la paroi du corps de la chaudière.

EXPLICATION: Ce couvercle sert à diriger les gaz de combustion de la deuxième voie des gaz de combustion provenant de la chaudière vers la troisième, il agit également dans des situations d'urgence (par exemple en cas de haute pression des gaz de combustion dans le conduit de la chaufferie) en s’ouvrant pour réduire ces pulsations.

ATTENTION: Ce couvercle subit des charges thermiques, il est donc fabriqué de manière à être symétrique. Il est recommandé d’inverser le couvercle tous les deux à trois semaines lors de l’exploitation du système.

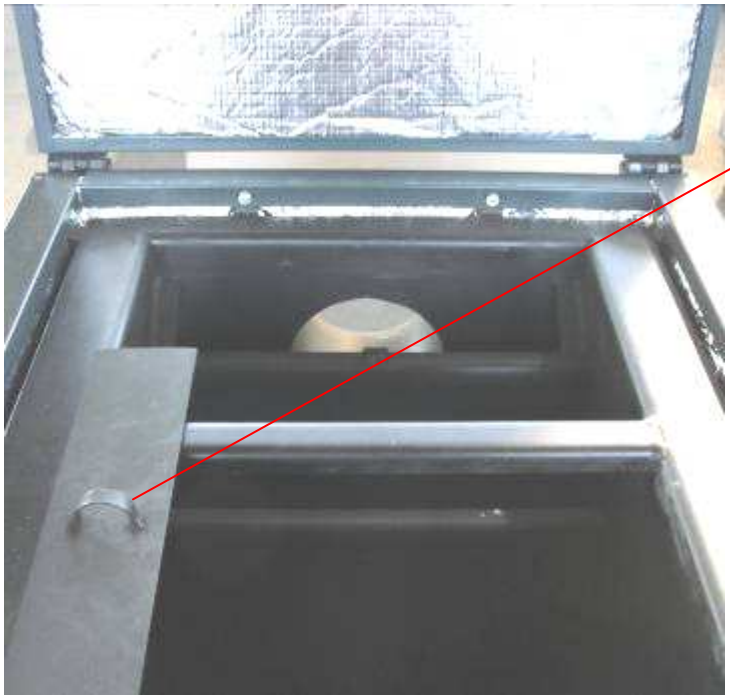

Image 4.6. Le couvercle dirigent est démonté et on peut voir la transsection des gaz de combustion de la chaudière

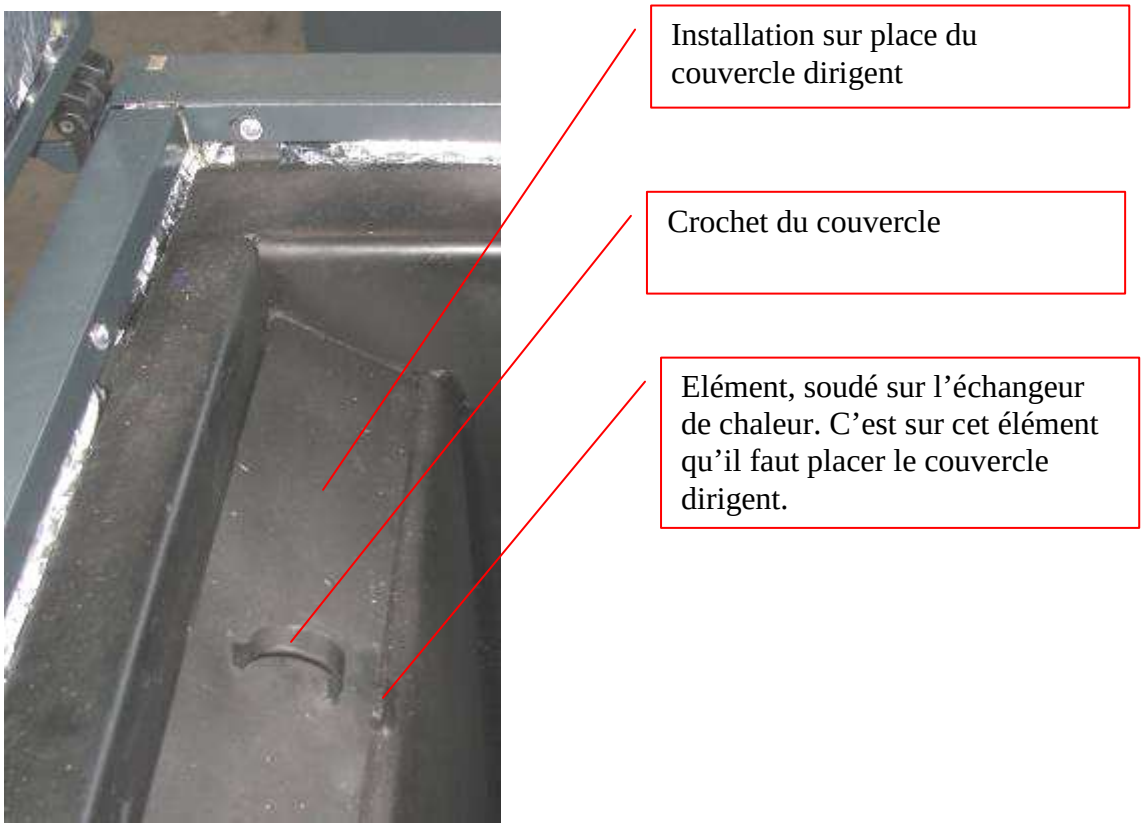
Installation sur place du couvercle dirigent
Crochet du couvercle
Elément, soudé sur l'échangeur de chaleur. C'est sur cet élément qu'il faut placer le couvercle dirigent.

Image 4.7. Couvercle dirigent– son installation et position correcte

4.4.7. Installation des volets horizontaux de la chaudière

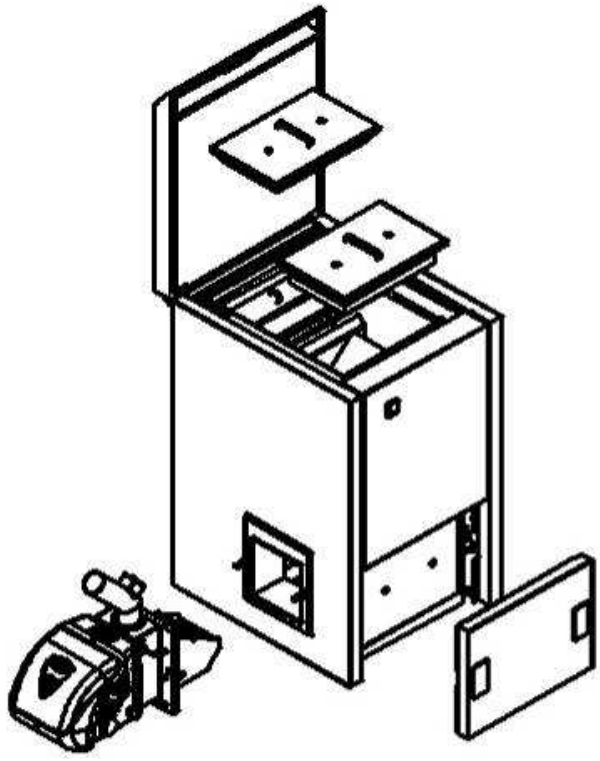

Image 4.8. Installation des volets de la chaudière à pellets de la série “Pelletherm v4”;

4.4.8. Installation du couvercle au-dessus du conduit convectif de la chaudière

EXPLICATION: ce couvercle est installé avec un élément de sécurité fabriqué d’acier inox.

Image 4.9. Couvercle dirigent au-dessus du conduit convectif de la chaudière;

4.4.9. Installation du couvercle au-dessus de la chambre de combustion de la chaudière

EXPLICATION: ce couvercle est doté d'une surface d'isolation, prévue pour un travail de haute température dans le volume de la chambre de combustion de la chaudière.

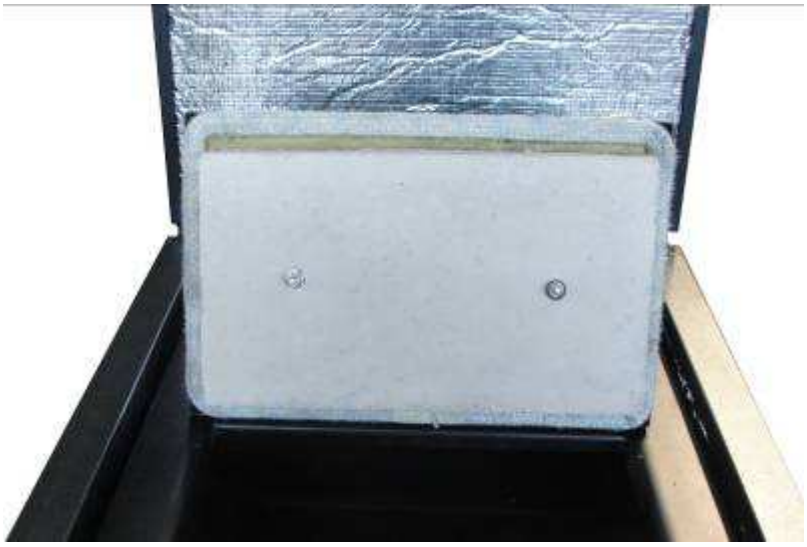

Image 4.10. Couvercle dirigent au-dessus de la chambre de combustible de la chaudière

Image 4.11. Les couvercles dirigeants du conduit des gaz de combustion de la chaudière, mis en place

EXPLICATION: ces couvercles NE sont pas identiques et par conséquent, il ne faut pas changer leurs emplacements.

4.4.10. Le reliment du brûleur automatique à pellets de la série "GP IV" à la chaudière

EXPLICATION: Il y a des couplages électriques sur la face arrière du couvercle de la chaudière:pour le raccordement au réseau électrique, pour connecter le bruleur, pour connecter le thermostat d'ambiance.

ATTENTION: Ces couplages de raccordements sont équipés d'un élément qui empêche leur séparation involontaire. Cet élément devrait être enlevé.

4.4.11. Installation de la vis sans fin de transport de combustible vers l'unité principale du brûleur

L'installation de la vis sans fin de transport de combustible vers l'unité principale du brûleur est décrite dans le manuel d'instruction de ce dernier.

LORSQUE VOUS INSTALLEZ CETTE VIS SANS FIN, IL EST INDISPENSABLE D'OBSERVER LES EXIGENCES INDIQUÉES DANS LE MANUEL D'INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'EXPLOITATION DU BRÛLEUR À PELLETS;

EXPLICATION: *L'angle (entre l'axe de la tarière et la surface horizontale) de la pente de la tarière affecte directement sa performance, à savoir le débit de carburant, assuré en fonction du régime de travail. Par conséquent, un changement de cet angle provoquerait le besoin d'un changement dans les réglages du brûleur afin de pouvoir assurer une puissance thermique donnée*

4.4.12. Remplissage de la vis sans fin avec du carburant

La vis sans fin du brûleur à pellets de la série "GP IV" est branché à l'alimentation électrique permanente, le réservoir est rempli de carburant et il faut attendre que les pellets se mettent à tomber par la sortie de la vis, puis la vis sans fin est débranchée et se branche sur la prise du côté droit de l'unité principale du brûleur, ensuite le système peut être mis en marche.

La société ERATO se réserve le droit de faire des changements dans la conception du système, sans être obligée pour autant d'en informer le client.

4.4.13. Reliment du système à l'alimentation électrique

Le reliment du système a l'alimentation électrique s'effectue a l'aide du cable d'alimentation électrique fourni dans le kit de la chaudière.

EXPLICATIONS:

- *Le fabriquant se réserve le droit de faire des changements dans la conception des modules, sans être obligée, pour autant d'en informer le client au préalable;*

- *Lors du démarrage du brûleur à pellets, et après l'épuisement complet du combustible dans le volume de la tarière, le brûleur doit être rempli à nouveau de combustible – cette opération est décrite dans les instructions du brûleur. Cette opération doit être montrée et expliquée à l'utilisateur final;*

4.4.14. Vue finale du système

Image 4.12. Vue finale sur le système: chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"et brûleur automatique à pellets de la série "GP IV"

4.4.15. Schéma hydraulique de principe (recommandée)

Le schéma hydraulique de principe (recommandé) pour le raccordement de la chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"au système de chauffage avec un vase d'expansion OUVERT.

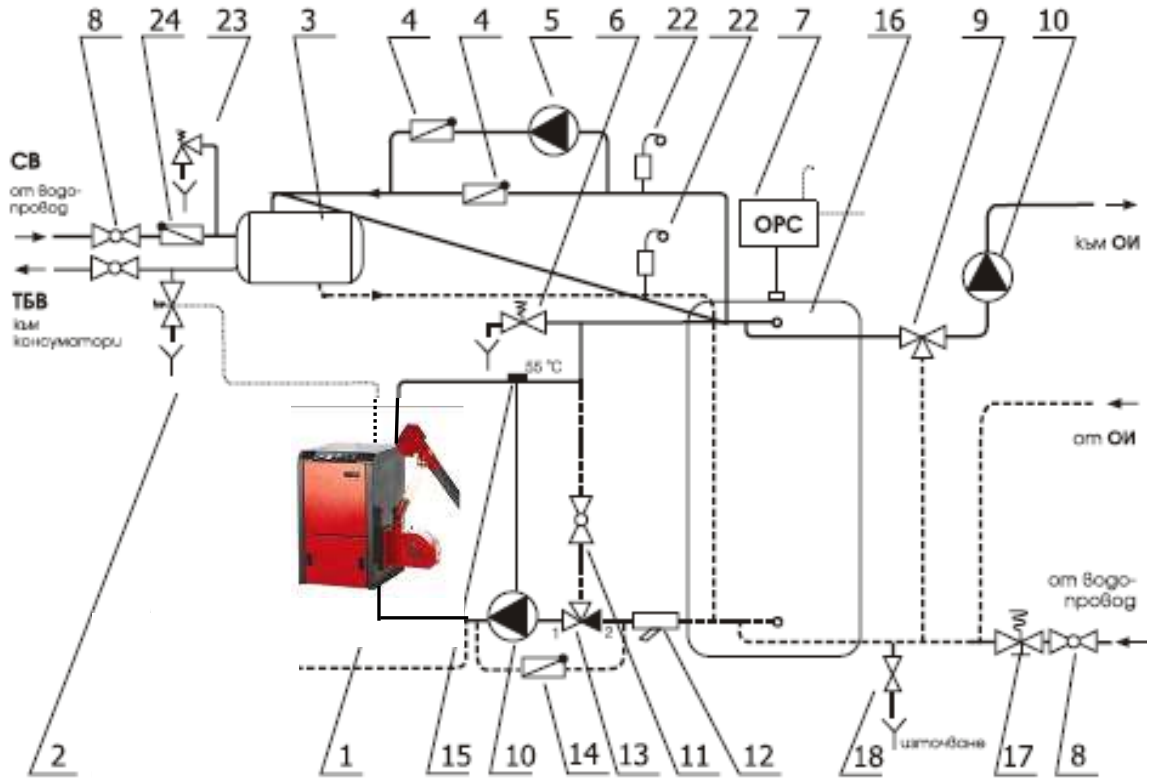

Image 4.13. Le schéma hydraulique de principe (recommandé) pour le raccordement de la chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4" au système de chauffage, vanne mélangeuse et accumulateur thermique;

Numéro	Nom
1	Chaudière d'eau chaude de la série "Pelletherm v4"
2	Soupape de sécurité
3	Chauffe-eau sanitaire
4	Valve de retour
5	Pompe de circulation 1
6	Soupape de sécurité
7	Vase d'expansion ouvert ou fermé
8	Vanne à bille
9	Vanne mélangeuse à trois voies
10	Pompe circulatoire 2

Numéro	Nom
11	Vanne à bille
12	Filtre à eau
13	Vanne thermique TV
14	Valve de retour
15	Thermostat de contact
16	Accumulateur thermique
17	Automate de remplissage d'eau
18	Bille de remplissage et de vidange
22	Event automatique avec vanne
23	Soupape de sécurité
24	Valve de retour

Tableau 4.1 Nom des éléments indiqués sur l'image 4.13

EXPLICATION: *Conformément à la norme BDS EN 303-5 l'accumulateur thermique est un élément obligatoire du système de chauffage équipé d'une chaudière à combustible solide. Le dimensionnement de l'accumulateur thermique se fait en fonction de la norme (NF EN 303-5) ou selon la procédure élaborée par ERATO.*

ATTENTION: ***L'installation et les essais à chaud du système doivent être noté dans sa carte de garantie, du même pour le brûleur à pellets "GP IV"- il faut obligatoirement remplir les champs avec les informations nécessaires***.

5. La mise en exploitation

ATTENTION: Le système, composé d'une chaudière d’eau chaude de la série ”Pelletherm v4” et de brûleur automatique à pellets de la série ”GP IV”, doit être mise en exploitation uniquement par une entreprise spécialisée, autorisés à effectuer de telles activités.

5.1. Exigences de base pour les combustibles à utiliser.

- afin d'obtenir une combustion complète, il est nécessaire d'utiliser uniquement du combustible sec qui répond aux exigences d'un fonctionnement fiable, décrites dans le manuel d’instructions du brûleur à pellets. Le fabriquant recommande que le combustible soit stocké dans des endroits secs et aérés;
- il est interdit de stocker du combustible à proximité du système (chaudière et brûleur) ou à une distance de moins de 400 mm de celui-ci;
- la distance optimale recommandée par le fabriquant entre le système et le combustible et d’au moins 1000 mm. Il est préférable de conserver le combustible dans une chambre voisine;
- lors de l'installation du système, composé d'une chaudière d’eau chaude de la série ”Pelletherm v4” et de brûleur automatique à pellets de la série ”GP IV”, il faut obligatoirement observer les consignes de sécurité contre les incendies. Il est recommandé de mettre un extincteur d'incendie à une place sécurisée.

Les systèmes de chauffage avec un vase d’expansion **ouvert** permettent un contact direct entre l’eau de chauffage (en circulation) et l'atmosphère extérieure. En hiver, l’eau dans le vase d'expansion absorbe l'oxygène (dans l'interface entre l’agent liquide et l'air ambiant), ce qui augmente l'action corrosive du liquide circulant sur des surfaces métalliques, et on observe de l’évaporation du fluide circulant (eau). Le remplissage se fait uniquement avec de l'eau qui répond aux exigences de fluide circulant, selon la norme BDS 15207-81.

Pendant la saison de chauffage, il est nécessaire de maintenir une quantité constante d'eau dans le système de chauffage. Lors du remplissage avec de l'eau il faut faire attention de ne pas laisser entrer l'air dans le système. L'eau est utilisée uniquement en fonction de l’usage prévue. Il est inacceptable de drainer l'eau de la chaudière et du système, sauf en cas de réparation. Il est recommandé de vérifier régulièrement, tous les 14 jours, le niveau d'eau dans le système de chauffage.

Le système de chauffage peut être rempli avec de l'eau, si nécessaire, mais uniquement lorsque la chaudière est froide. Cela évite l'endommagement de l'échangeur de chaleur en acier à raison des pressions thermiques.

Dans le cas où la chaudière et le système de chauffage ne seront pas utilisés et s'il arrive que l'eau circulante gèle à des endroits, il est conseillé de vider l'eau. La présence d'eau dans la chaudière et dans le système de chauffage protège les surfaces métalliques de tout contact avec l'oxygène de l'air, et par là, empêche l'apparition de corrosion.

5.2. La mise en exploitation du système, composé d'une chaudière d'eau chaude de la série "Pelletherm v4"et de brûleur automatique à pellets de la série "GP IV"

PRINCIPES DE BASE:

- Le service de la chaudière à pellets d'eau chaude doit être effectué en conformité avec les instructions de maintenance et d'exploitation;
- Toute intervention dans le travail du système d'équipements qui mènerait à un risque pour la santé du personnel ou d'un tiers est inacceptable;
- Le système doit être vérifié périodiquement pendant son fonctionnement, par le personnel / le client;
- Le client ne doit pas effectuer des réparations sur les unités du système. Dans le cas d'un problème pendant l'exploitation du système, il faut demander de l'aide professionnelle de la société qui effectue la maintenance;
- Il est interdit d'augmenter la puissance thermique du brûleur et de la chaudière au-dessus de la valeur nominale;
- Les résidus de cendres provenant de la combustion sont collectés dans des récipients réfractaires avec des couvercles. Ils sont jetés à des endroits appropriés après être refroidis jusqu'à température ambiante. En plus ces résidus peuvent être utilisés en tant que fertilisants du sol;

5.2.1. Panneau interface pour la connexion et la commande du brûleur de la série "GP IV"

Le système chaudière série Pelletherm v4 et brûleur série "GP IV" est dirigé par le contrôleur monté sur le module principal du brûleur. Le contrôleur a un écran et des touches, qui facilitent le réglage de paramètres de fonctionnement du système. Pour plus d'information consulter impérativement le mode d'emploi détaillé du brûleur série "GP IV".

Elements du tableau de commande et leur fonction:

- **Interrupteur "START"**– *démarrage et/ou arrêt de l'unité principale du brûleur;*
- **Connecteur thermostat ambient** – *pour connecter un thermostat ambiant programmable, qui peut gerer le fonctionnement du système. Ce thermostat est une option et ne fait pas partie de l'équipement standard.* **ATTENTION***: le connecteur de ce thermostat doit être toujours branchée!*

Dans le connecteur il existe un pond qui doit être enlevé lors de l'utilisation d'un thermostat ambient;

- **Connceteur communication** – *connexion entre le tableau de commande de la chaudière et le tableau de commande du brûleur;*
- **Connecteur brûleur** – *connexion du cable du brûleur avec la chaudière;*
- **Thermostat de sécurité** – *protege la chaudière d'un surchauffe. Il coupe la tension du brûleur série "GP IV", par defaut, dans le cas ou la tempèrature de l'eau dans le système depasse 95°C;*
- **Interrupteur "POWER"**– *mettre l'équipement hors et/ou sous tension électrique;*
- **Sécurité électrique** – *fusible central du tableau de commande de la chaudière;*
- **Alimentation électrique** – *connexion du cable d'alimentation centrale du système.*
- **Terrisage –** sert a relier le sustème a un cable terre, en accordance avec les reglementations et normes en vigueur.

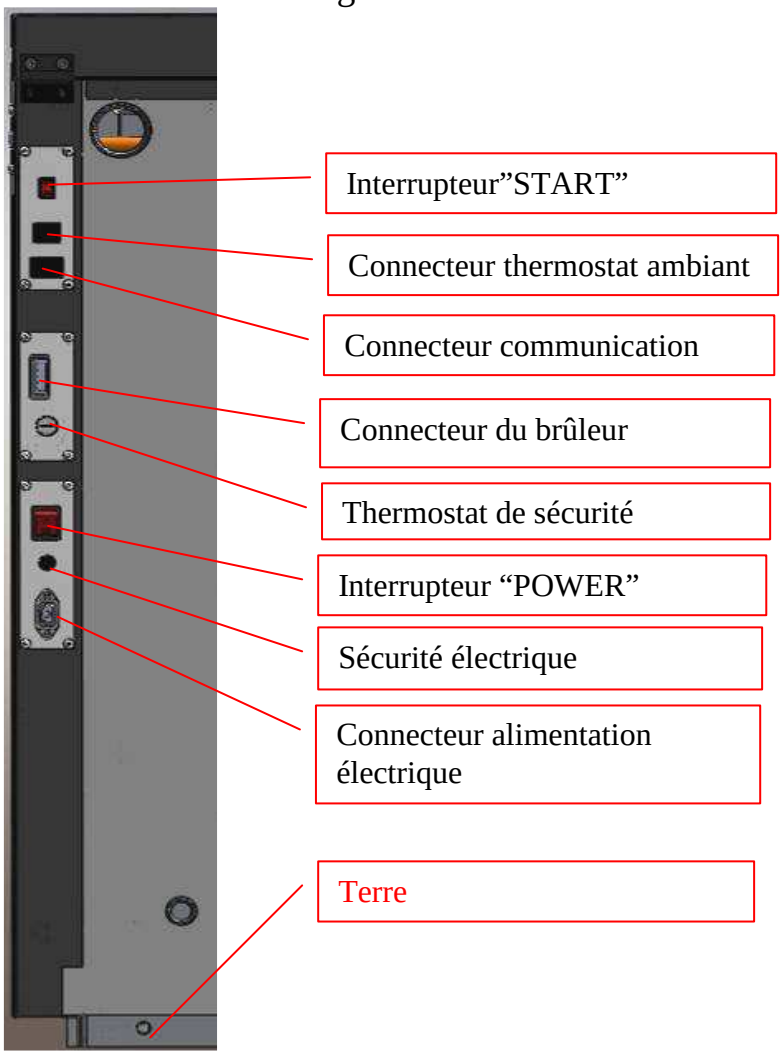

Image 5.1. Paneau d'interface sur le dos de la chaudière

EXPLICATION: ***"Manomètre"****– indique la pression de l'eau circulant dans la chaudière. Il est installé dans le coin gauche haut sur le front du pannel de l'échangeur de chaleur.*

5.2.2. Alimentation de la chaudière à pellets d'eau chaude de la série "Pelletherm v4"

- La chaudière doit être raccordée à l'installation électrique en conformité avec les règles de sécurité. Le tout est livré avec un cordon électrique d'alimentation doté d'un couplage qui se connecte à la chaudière;
- Le réservoir de combustible (qui ne fait pas partie du système: chaudière d'eau chaude de la série "Pelletherm v4"et de brûleur automatique à pellets de la série "GP IV") doit être remplie de pellets, pour que l'équipement d'alimentation les expédie vers le brûleur;

5.2.3. Démarrer le système

Le démarrage du système se fait via l'interrupteur "POWER", située sur le dos de la chaudière série "Pelletherm v4". Une fois reçu la commande de démarrer par l'aquastat (ou le thermostat d'ambiance –s'il est connecté), qui a été réglé avec des valeurs précises, le brûleur automatique série "GP"s'active et passe en mode automatique d'attente- il faut appuyer sur l'interrupteur "START" pour le démarrer. Dans le cas où la clé "START" est déjà appuyée, alors le brûleur à pellets démarre immédiatement. Si le système à été mis en marche (ou se trouve dans un état de"réserve chaude"), et qu'il y a eu une coupure d'électricité, le système démarre automatiquement une fois l'électricité rétablie.

ATTENTION:

- *Lors du démarrage initial du brûleur à pellets, si le tirage de la cheminée est insuffisant (par exemple, lorsque la cheminée n'est pas nettoyée ou n'est pas assez élevée) il est possible d'observer"une fumée"de gaz de combustion provenant des couvercles, situés au-dessus de la chambre de combustion et au-dessus de la zone convective de la chaudière et / ou de l'étanchéité de la porte de la chambre de combustion. Il est donc recommandé de vérifier la fermeture et l'étanchéité des portes et des couvercles de la chaudière, mais également l'état de la cheminée. Le même effet peut être observé pendant les saisons de transition - automne et printemps, lorsque le tirage naturel de cheminée est réduit en raison de la température ambiante élevée;*
- *Si le réglage de la dose initiale de combustible n'est pas exact, il est possible d'observer de la fumée sortante par les fissures non étanches de la chaudière. Dans ce cas, il est nécessaire de faire un réglage de la*

quantité de la dose initiale du brûleur à pellets – ***il doit être effectué par un technicien qualifié;***

EXPLICATION:

- *Lorsque l'installation est en mode allumage du combustible, une unité se met en marche – c'est un chauffe-combustible électrique situé sous la grille inclinée du brûleur à pellets. Cet appareil chauffe le combustible jusqu'à ce qu'il s'enflamme et la présence de flamme soit indiquée par le voyant du brûleur. Dans le manuel d'instructions vous pouvez trouver une information détaillée sur la conception et l'installation du brûleur automatique à pellet de la série "GP IV";*
- *Le brûleur automatique à pellet de la série "GP IV"fonctionne sur un algorithme de travail préétabli. Cet algorithme est réalisée par un programme spécialisé, intégré dans l'unité de contrôleur dirigent. Le réglage des paramètres de fonctionnement du contrôleur du brûleur doit être réalisé uniquement par un technicien qualifié*;

5.2.4. Paramètres de réglage de la chaudière

Le mode de fonctionnement de la chaudière à pellets de la série "Pellethermv4"est déterminé directement par le réglage du contrôleur du brûleur, qui détermine la température de l'eau dans le système. Il faut tenir compte également que la température de l'eau circulant qui entre dans la chaudière (débit d'eau) affecte le mode de travail du système, sa fiabilité et son efficacité.

ATTENTION: *Le fabricant garantit un fonctionnement efficace et fiable du système: chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"et du brûleur automatique à pellets de la série "GP IV", UNIQUEMENT dans les limites de fonctionnement du système, indiquées dans le Tableau 3.2 des instructions.*

5.2.5. Paramètres de réglage de fonctionnement du brûleur automatique de la série "GP IV"

Les paramètres de travail qui déterminent le régime de travail et d'obtention de puissance thermique du brûleur et de la chaudière **sont indiqués dans le mode d'emploi détaillé du brûleur série "GP IV"**. La signification et la façon de modifier ces paramètres doivent être expliqués à l'utilisateur final pour qu'il puisse utiliser le système de la manière la plus performante qui soit.

ATTENTION: *Si la chaudière d'eau chaude est un modèle"Pelletherm 18v4", alors le brûleur à pellets de la série "GP25"doit être réglé de manière à ne pas dépasser la puissance nominale thermique de la chaudière.*

NOTES:

- Les niveaux de puissance thermique et leur réglage sont indiqués dans les instructions du brûleur automatique à pellets de la série ”GP IV”;
- Les paramètres qui sont utilisés pour le fonctionnement du brûleur sont indiqués dans les instructions du brûleur automatique à pellets de la série ”GP IV”- leur modifaction doit être effectué uniquement par un technicien qualifié/agréé;
- Le fabliquant se réserve le droit de modifier les valeurs de ces paramètres, sans être obligés d'en informer nos clients auparavant;
- Le réglage de la puissance de l’ensemble chaudière série Pelletherm v4 et brûleur série ”GP IV”s’effectue par le réglage initial des paramètres de fonctionnement du brûleur – *fait par un technicien autorisé.*
- Pendant le fonctionnement du brûleur il peut se produire des situations qui ne sont pas liées au fonctionnement lui-même - comme un **démarrage (allumage)** raté, épuisement du combustible dans le réservoir,et d’autres situations qui sont indiquées par le brûleur. L’annulation (le Reset – la réinitialisation) de son travail s’effectue en le branchant et en le débranchant dans le réseau électrique, après élimination des causes de cette panne;
- La teneur en cendres ne modifie pas sensiblement la temperature de combustion (son pouvoir calorifique), mais requiert une conception spécifique du brûleur pour réaliser un processus de combustion efficace et efficient. Par conséquent, la pertinence et l'efficacité d'un combustible doivent être testées et après résultats positifs, ce combustible (nouveau) peut être utilisé dans le brûleur;

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications aux paramètres du brûleur automatique à pellets de la série ”GP IV”, sans être obligé d'informer les utilisateurs finaux.

5.2.6. Régime nominal de fonctionnement du système

Après avoir terminé le processus de démarrage du brûleur de la série ”GP IV” (les pellets ont été correctement allumés) et la chaudière de la série ”Pelletherm v4”a réchauffé l’eau circulant dans le système de chauffage et le système de chauffage, s’est lui-même tempéré, on peut supposer que le système est en régime nominal de fonctionnement. Dans ce régime, vous pouvez faire les réglages fins du fonctionnement de tous les modules du système.

En mode de fonctionnement nominal de travail, il faut effectuer le”test à chaud”de l'équipement et du système de chauffage en vigueur de la réglementation législative actuelle.

NOTES:

- Lors de l’utilisation d’une pompe de circulation pour le transport d’énérgie thermique de la chaudière à pellet vers le système de chauffage, il n'est pas recommandée, pour l’eau de retour („l'eau froide”), d’avoir une température inférieure à 60° C, car il est possible l’apparition de refroidissement secondaire local (dans l’échangeur de chaleur) des gaz de combustions et une condensation de la vapeur d’eau, qui est le produit final de la combustion;
- Il n’est pas recommandé une exploitation de l’équipement avec une puissance thermique inférieure à la puissance nominale, indiquée dans le tableau 3.1 puisque c’est un régime de travail qui n’est pas économique et qui n’est pas efficace;
- La nécessité d’un fonctionnement en continu du système, et surtout de chaudière d’eau chaude à pellets de la série ”Pelletherm v4”avec une puissance thermique inférieure à la puissance nominale exige selon ERATO l'installation et le raccordement d’un accumulateur thermique (un ballon tampon) au système de chauffage afin d'assurer son efficacité, ainsi que son fonctionnement économique et fiable(voir 4.4.15);
- Lors du premier démarrage de la chaudière d’eau chaude à pellets de la série ”Pelletherm v4”, il est possible d’observer une condensation de vapeurs d’eau sur les surfaces de chauffe de l’échangeur de chaleur. C’est un processus qui ne survient qu’une seule fois et il n’a pas d’effet sur le fonctionnement de l’équipement;

5.3. Réglage de la puissance thermique du système

Le réglage de la puissance thermique du système (de la chaudière) s’effectue en réglant le niveau de puissance du brûleur à pellets de la série ”GP IV”.*Pour plus d’information, se référer aux instructions détaillées du brûleur.*

ATTENTION: *Lors d’un changement du combustible utilisé (par exemple changement de la catégorie des pellets utilisés) il peut s’avérer nécessaire de changer les réglages des paramètres qui déterminent le régime de travail du brûleur*

5.3.1. Réduction de la puissance thermique

La réduction de la puissance se réalise en diminuant le niveau de puissance du brûleur. *Pour plus d’information, se référer aux instructions détaillées du brûleur;*

ATTENTION: *ne pas diminuer la puissance thermique du brûleur au-dessous de la puissance minimale du système, car son efficacité et sa fiabilité se trouvent diminuées;*

5.3.2. Augmentation de la puissance thermique

L'augmentation de la puissance se réalise en augmentant le niveau de puissance. *Pour plus d'information, se référer aux instructions détaillées du brûleur;*

ATTENTION: *ne pas augmenter la puissance thermique du brûleur au-dessus de la puissance nominale du système, car son efficacité et sa fiabilité se trouvent diminuées. En plus il est possible de surcharger certains des éléments et des unités du système et d'en arriver à des situations d'urgences et de déformations thermiques;*

5.4. Réglage du processus de combustion

Le brûleur a granulés série "GP IV"est préréglé pour atteindre les paramètres optimaux de fonctionnement et généralement n'a pas besoin d'autres réglages. Le réglage du processus de la combustion est la responsabilité d'un technicien formé et autorisé. Le réglage du processus de combustion du brûleur, doit assurer des paramètres des gaz de combustion répondants aux normes BDS EN 303-5 et des données de fonctionnement du système.

5.5. L'arrêt de fonctionnement du système

L'arrêt du système entier s'effectuer en arrêtant le fonctionnement du brûleur. Pour plus d'information consulter les instructions détaillées du brûleur série "GP IV".

L'arrêt de fonctionnement du système peut aussi être effectué par l'interrupteur"START"qui est situé sur le panneau d'interface de la chaudière à pellets de la série "Pelletherm v4". Pour redémarrer le système, il faut à nouveau appuyer sur la même touche.

ATTENTION: L'arrêt de l'équipement par l'interrupteur d'alimentation électrique "POWER" est INTERDIT! L'arrêt conseillé par l'interrupteur "START" ou par l'écran du brûleur assure un arrêt controlé et sécurisé. Dans ce cas le fonctionnement des ventilateurs garanti que l'équipement soit prêt pour le prochain démarrage et epagne le capteur optique.

Dans le cas où le système ne doit pas fonctionner, alors il faut nettoyer la chaudière et le brûleur des résidus des cendres déposés sur leurs surfaces exposées aux gaz de combustion.

EXLICATION:*la démarche à effectuer pour arrêter le brûleur à pellets de la série "GP"est décrite en détail dans ses instructions;*

ATTENTION: *A condition que le système soit mis hors exploitation, il faut effectuer un nettoyage complet des résidus de cendres des murs d'échange de chaleur de la chaudière ainsi que de la zone de combustion du brûleur, parce que les cendres ont un effet corrosif sur les surfaces d'acier ce qui diminue l'espérance de vie de l'équipement. Il faut prendre en compte également le fait qu'à la fin de la saison de chauffe il faut, à part le nettoyage complet, effectuer un examen prophylactique par un service spécialisé. L'observation de ces procédures vous garantit une longue vie d'exploitation des unités du système en lus de leur efficacité et leur fiabilité.*

5.6. Arrêter le système

L'arrêt du système s'effectue en arrêtant le fonctionnement du brûleur série "GP IV". C'est le moyen d'arrêt conseillé car de cette façon on effectue un arrêt contrôlé lors lequel le brûleur série "GP IV"continue de fonctionner et surveille l'apparence de pannes. Après le refroidissement de la chaudière, il faut l'arrêter avec la clé"POWER"qui est situé sur le panneau de commande de la chaudière de la série "Pelletherm v4". Il est recommandé de faire un nettoyage complet des cendres déposées sur le brûleur et la chaudière.

- **Arrêt d'urgence du système.**

Il est possible, lors de l'exploitation du système d'avoir des situations dans lesquelles certaines de ses unités peuvent être endommagés (la chaudière ou le brûleur) et de cette manière elles passent en régime d'urgence. Certaines de ces situations sont détectées par les capteurs des modules du système et en suite une procédure préventive pour ce sort de situations est effectuée.

ATTENTION:

- *Dans une situation d'urgence–surchauffe de la chaudière d'eau chaude de la série "Pelletherm v4", le thermostat d'urgence s'active avec la lame d'indication située sur le panneau d'interface de la chaudière. Il faut trouver les causes de cette panne et rendre les mesures nécessaires. Ce thermostat doit être tourné manuellement en dévissant son couvercle de sécurité, après il faut appuyer sur son bouton jusqu'à ce qu'il se déclenche, après quoi on serre à nouveau son couvercle. Il faut également effectuer un redémarrage du brûleur automatique à pellets de la série "GP IV"en arrêtant et en tournant l'interrupteur"POWER"qui est située sur le panneau d'interface de la chaudière;*
- *Dans de cas de panne du fonctionnement du brûleur série "GP IV"il passe en mode d'urgence, il césse a fonctionner et sur son écran s'affiche un message d'erreur. Dan ces cas il faut déchiffrer le code du message d'erreur a l'aide des instructions détaillées du brûleur et trouver la solution du problème, qui est indiquée dand le mode d'emploi du brûleur également.*
- *Dans le cas d'un régime d'urgence du système qui n'est décrit nulle part- ni dans les instructions du brûleur automatique à pellets de la série*

”GP IV”, ni dans le document présent, il est recommandé de se tourner vers la société qui assure le maintien et le service;

5.7. La familiarisation de l’utilisateur avec les procédures de service et de réglage du système

Il est nécessaire pour l’utilisateur de se familiariser en détail avec ce document contenant les instructions d’exploitation du système et avec les instructions d’exploitation du brûleur à pellets de la série ”GP IV”, ainsi qu’avec le mode de fonctionnement, le mode de réglage et le service de ses unités:

- **La manière de mettre les pellets dans le réservoir-** les pellets se mettent dans un réservoir, après la tarière de transport de combustible du brûleur récupère ce même combustible et l’envoie vers l’unité principale du brûleur;

- **Comment nettoyer la chaudière des résidus de cendres**

Le nettoyage des résidus de cendres doit être effectué avec équipement de protection individuel- des gants et autres attributs de protection. Il est recommandé d’éteindre périodiquement (au moins une fois toutes les 72 heures) le brûleur série ”GP IV”en suivant les instructions décrites dans le mode d’emploi, d’attendre suffisamment longtemps (environ 30 minutes) jusqu’à ce que la chaudière se refroidisse et atteigne des températures plus basses de ses surfaces, et après avoir nettoyé les surfaces intérieures d’échangeur de chaleur des résidus de cendres, d’enlever les cendres recueillis dans le cendrier au fond de l’échangeur de chaleur, en dehors de la chaudière et enfin, dans le sens inverse, de fermer la porte et les volets de la chaudière, de nettoyer le brûleur et de le démarrer de la façon décrite dans le mode d’emploi;

Figure 5.2. Attributs de protection (gants et d’autres) pour le nettoyage du résidu de cendres de l’équipement.

EXPLICATION: Les attributs de protection se trouvent dans le kit du brûleur série ”GP IV”.

- **Comment nettoyer les cendres qui se trouvent sur la grille du brûleur** – après avoir arrêté le système et attendu que les surfaces de la chaudière et le brûleur aient refroidis, il faut ouvrir la porte de la chambre de combustion, enlever la grille du brûleur, la nettoyer des cendres et la repositionner a ca place, enfin refermer la porte de la chambre à combustion de la chaudière.

EXPLICATION: *la porte de la chambre de combustion se ferme avec une poignée. Il est recommandé de ne pas appuyer avec une grande force dessus pour que l’élasticité de la corde d’étanchéité se conserve le lus longtemps possible. Pour ouvrir, tournez la poignée dans le sens de l’aiguille d’une montre (pour ouvrir, il faut soulever l’épaule de la poignée).*

Image 5.4. Nettoyer les murs de la chaudière des cendres

Image 5.5. Nettoyer les cendres de la chaudière

Il faut ouvrir la porte de la chambre de combustion et sortir le conteneur de cendres au fond de la chaudière, les cendres sont recueillis dans des récipients réfractaires (ou d’autres qui conviennent), après, il faut remettre en place le conteneur de cendres et refermer la porte, remettre en place les autres volets de la chaudière.

ATTENTION: *le nettoyage régulier des surfaces de chauffe de la chaudière et de la surface de combustion du brûleur assure le travail économique et fiable du système et des conditions d'une longue vie d'exploitation des unités du système.*

5.8. Sécurité et risques imprévus

Risques liés à l'exploitation du système:

Les différents unités du système – chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"et brûleur automatique de pellets de la série "GP IV"sont conçus et fabriqués en conformité avec les exigences de sécurité des standards et des directives européennes. Il eut avoir des risques dans les cas suivants:

- *La chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"est utilisée de manière incorrecte;*
- *Le brûleur automatique de pellets de la série "GP"est utilisée de manière incorrecte;*
- *Le système est installé par des techniciens non qualifiés;*
- *Les instructions de sécurité indiquées dans ce manuel ne sont pas observées;*
- *Les instructions de sécurité indiquées dans le manuel d'instructions du brûleur automatique de pellets ne sont pas observées;*

Des risques imprévus:

Les unités du système (chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"et brûleur automatique de pellets de la série "GP IV") sont conçus et fabriqués en conformité avec les standards de sécurité en vigueur. Malgré avoir anticipé les situations risquées provenantes d'une mauvaise exploitation de l'équipement, les risques suivantes peuvent se presenter:

- ***Risques de brûlures*** *occasionnés de la température élevée du processus de combustion dans la chambre de combustion et/ou l'accès à la porte de la chambre de combustion, ainsi qu'aux volets de la chambre de combustion et de la chambre convective lors du nettoyage du brûleur ou du conteneur des cendres qui pourrait contenir du matériel qui n'a pas brûlé jusqu'au bout*
- ***Risques d'électrocution*** *en contact indirect. La chaudière et le brûleur sont reliés au réseau électrique et les unités dirigent sont situées dans le tableau électrique de la chaudière et le contrôleur du brûleur. Ils sont équipés de tous les éléments de protection contre une surcharge et un court circuit. Il est obligatoire d'effectuer une mise à terre des unités du système qui sont connectées au réseau électrique par un technicien qualifié;*

- ***Risque de blessures sur les doigts*** *en régime de travail, dans les cas d'ouverture et de fermeture et de nettoyage. Il est recommandé d'utiliser des équipements de protection individuelle;*
- ***Risque de suffocation*** *en cas d'insuffisance du tirage de la cheminée, un blocage du conduit des gaz de combustion de la chaudière ou un manque d'étanchéité de ses couvercles, portes et d'autres éléments par lesquels peuvent passer des gaz de combustion résultants du travail du brûleur.*

5.9. Défauts de fonctionnement et les moyens de leur élimination

L'apparition d'un défaut de fonctionnement suppose une connaissance des problèmes du système et des méthodes de leur élimination. Les défauts de fonctionnement du brûleur automatique à pellets de la série "GP IV"et leur résolution sont indiquées dans son mode d'emploi. Le tableau ci-dessous complète cette information avec des données qui pourraient être utiles au client/ au technicien de service.

No	Défaut	Cause	Solution
1.	Basse température dans les salles à chauffer	Puissance thermique insuffisante	Régler le niveau de puissance
		Température de l'eau demandée trop basse	Il faut élever la température demandée de l'eau dans le système
		Le thermostat d'ambiance (s'il y en a) est réglé sur une basse température	Il faut élever la température demandée du thermostat d'ambiance
2.	Température élevée dans l'espace a chauffer	Température de l'eau demandée trop élevée	Il faut diminuer la température demandée dans le système (minimum recommandé 60^{o}C)
		Le thermostat d'ambiance (s'il y en a) est réglé sur une température élevée	Il faut diminuer la température donnée du thermostat d'ambiance
3.	La chaudière est mise en marche mais il n'y a pas de processus de combustion	Il n'y a pas de demande de démarrage	Il faut vérifier le réglage de travail du thermostat d'ambiance et la demande de démarrage par le bouton"START". Voir également la description du brûleur.
4.	Difficulté de l'allumage des pellets	Les pellets sont de mauvaise qualité	Il faut changer de combustible, l'humidité de celui-là est probablement plus élevée que acceptable pour le fonctionnement de l'équipement
5.	L'allumage du combustible est accompagné de bruit très fort	Le tirage de la cheminée n'est pas suffisant	Il faut prendre des mesures pour augmenter le tirage– *nettoyer la cheminée, vérifier l'étanchéité et les fuites, demander de l'aide professionnelle*
6.	Surchauffe de la chaudière	Manque de charge thermique (besoin	Il faut effectuer une vérification du fonctionnement du système de chauffage

		thermique) ou réglage incorrect du niveau de puissance du brûleur ou le fonctionnement du système de chauffage	et éventuellement un réglage des paramètres de travail *par un spécialiste*. Après refroidissement de l'équipement et résolution du problème, il faut réarmer le thermostat de sécurité (dévisser le couvercle de sécurité, appuyer sur le bouton et remettre le couvercle) et enfin il faut redémarrer le système.
7.	Le combustible n'est pas allumé	Pas de pellets dans le réservoir	Le réservoir doit être rechargé
		Il n'y pas de pellets dans la zone du brûleur	Redémarrer le brûleur pour retenter l'allumage. Dans ce cas il faut modifier la dose de démarrage- *à faire par un spécialiste*
		Présence de pellets dans le brûleur, mais ils ne s'allument pas ou ils ont brûlé et il n'y a pas de combustion	Si la chauffe combustible du brûleur, qui sert à allumer les pellets, est en panne, alors il faut le remplacer. Si la chauffe combustible fonctionne correctement, alors il fait modifier les réglages de régime de travail du brûleur- à faire par un spécialiste
		Défaut de fonctionnement du capteur optique du brûleur	Vérifier l'état du capteur optique du brûleur, la nettoyer ou la remplacer, si nécessaire. *Voir les instructions du brûleur*
8.	La flamme de combustion est"sombre"et la cheminée fume	Les pellets sont de mauvaise qualité	Il faut changer de pellets, l'humidité de ceux-là est probablement plus élevée que acceptable
		Réglage des paramètres de travail du brûleur incorrect	Il faut régler les paramètres de travail du brûleur– *à faire par un spécialiste*
9.	Présence de combustible non entièrement brûlé dans le conteneur de cendres de la chaudière	Manque d'efficacité de combustion	Il faut régler les paramètres de travail du brûleur– *à faire par un spécialiste*
10.	Température trop élevée des gaz de fumée (s'il y a un thermomètre)	Des surfaces d'échange de chaleur polluées	Il faut procéder au nettoyage des surfaces de l'échangeur de chaleur
11.	Apparition de condensation de vapeur sur les surfaces de la chambre de combustion de la chaudière	Température trop basse au retour d'eau	Il faut faire un réglage du thermostat de la pompe de circulation. Il est recommandé que la température de travail de la pompe circulatoire soit de minimum 65^{o}C
12.	Apparition de fumée	Manque d'étanchéité	Il faut ajuster la porte et les couvercles,

	dans la chaufferie après un certain période d'exploitation	des couvercles de la chaudière, de la porte de la chambre de combustion et, éventuellement de la bride sur laquelle le brûleur est installé	remplacer les cordes d'étanchéité ou les joints entre le brûleur et la bride de la chaudière et/ou serrer le brûleur à la chaudière – *à faire par un technicien qualifié*
13.	Surchauffe du tube d'entrée des pellets vers le brûleur	Insuffisance de tirage de la cheminée ou un équipement pollué	Il faut nettoyer l'équipement ou la cheminée. A titre de solution, il est possible d'installer un extracteur ou effectuer une modification de la cheminée *
14.	Surchauffe du tube d'entrée des pellets vers le brûleur et le thermostat d'urgence s'active	Insuffisance de tirage de la cheminée ou un équipement pollué	Il faut nettoyer l'équipement ou la cheminée. Il faut redémarrer le brûleur. A titre de solution, il est possible d'installer un extracteur ou effectuer une modification de la cheminée *
15.	D'autres défauts		Appeler le technicien de service pour consultation ou intervention

Tableau 5.1. Description des défauts de fonctionnement du système composé de chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"et de brûleur automatique à pellets de la série "GP IV"et les moyens de leur élimination**.**

* Dans les cas d'un tirage de la cheminée plus faible que celui nécessaire pour un fonctionnement fiable de l'équipement, il est obligatoire d'instaler un extracteur;

5.10. Comment remplir la carte de garantie de l'équipement

LA CARTE DE GARANTIE qui est annexée doit être remplie en inscrivant l'information nécessaire dans les champs indiqués, en tenant compte du fait que les espaces prévues pour les signatures et les cachets doivent être remplies afin d'assurer la VALIDITE de la CARTE DE GARANTIE de la chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"et du brûleur automatique de la série "GP IV".

EXLICATION: ***le brûleur automatique de la série "GP IV"possède sa propre carte de garantie qui doit également être remplie;***

5.11. Les mesures à prendre après la fin d'exploitation du système

Après la fin de fonctionnement des unités du système, il faudra les détruire de manière à préserver l'environnement. Pour s'y faire, il faut démonter le système et les éléments et les unités séparés doivent être donnés aux organismes spécialisés dans le triage pour qu'ils puissent être réutilisés.

6. Schéma électrique de la chaudière d’eau chaude à pellets de la série “Pelletherm v4”

Sur l’**Image 6.1.** Vous pouvez voir un schéma de base du panneau de commande de la chaudière d’eau chaude à pellets de la série ”Pelletherm v4”.

NOTES:

- *Les connexions **CONN1** - **CONN3** et **NTC** capteur se trouvent sur le paneau d’interface de la Chaudière;*
- **TD** *– thermo-disque*
- ***ATTENTION!** Débrancher le pont en **CONN2** dans le cas d'un raccordement d'un thermostat ambient;*
- *La schèma de raccordement électrique de base pour le brûleur automatique à granulés série “GP IV”se trouve dans son mode d’emploi;*

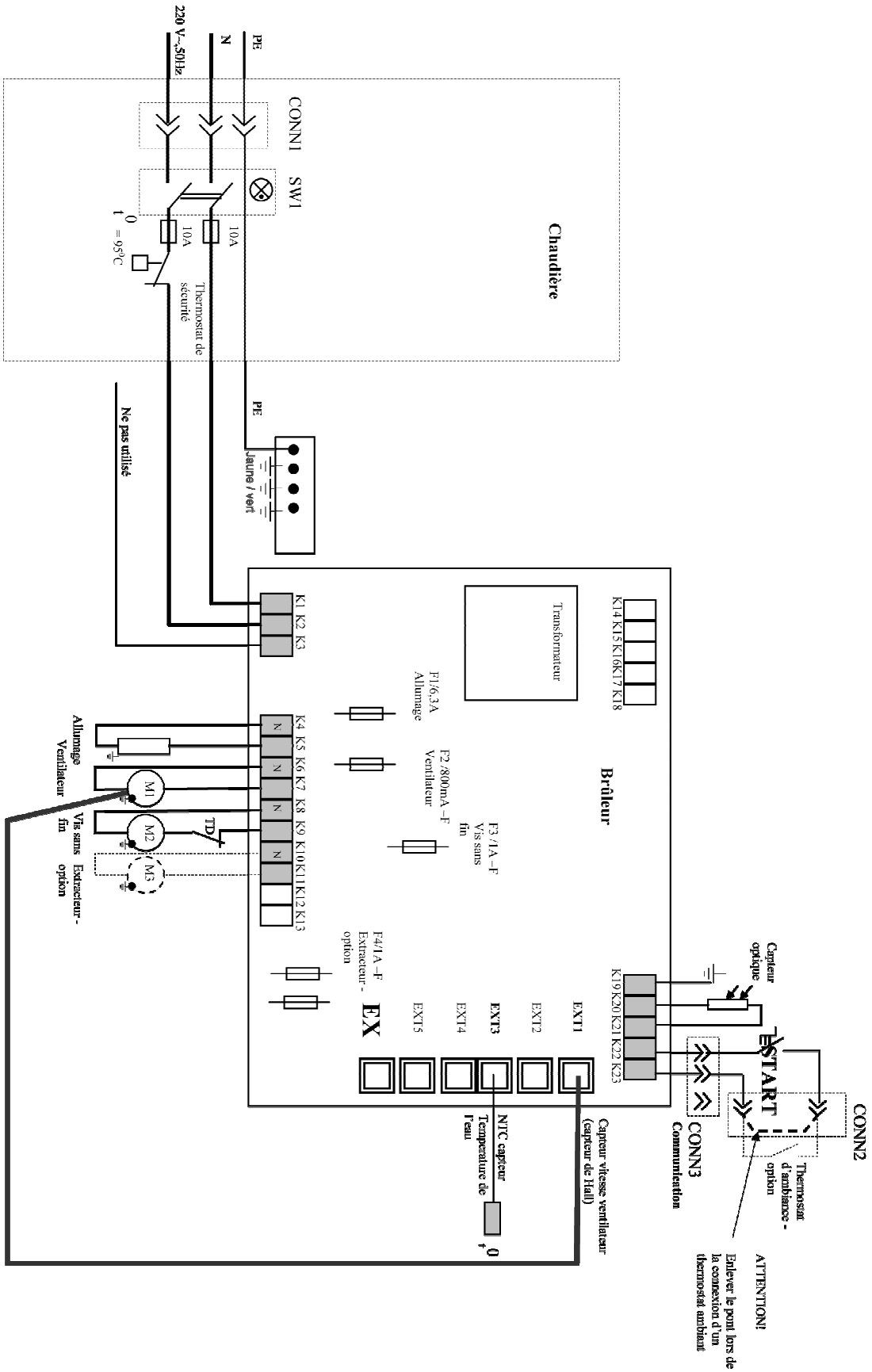

Image 6.1. Schéma électrique de la chaudière à pellets série “Pelletherm v4”.

CONDITIONS DE GARANTIE

Le fabricant garanti le fonctionnement fiable et correct de l'ensemble des équipements uniquement dans le cas où les conditions d'installation, d'exploitation et d'entretien soient observées.

La garanti des unités du système (de la chaudière à eau chaude de pellets de la série „Pelletherm v4"et du brûleur automatique de la série „GP IV") commence à courir à partir de la date à laquelle la carte de garantie de chaque produit est remplie et tamponnée.

LA GARANTIE DES UNITES DU SYSTEME N'EST PAS VALABLE dans les cas suivants:

- Endommagement des unités du système, occasionné par une conservation incorrecte, transport et/ou livraison qui ne sont pas organisés par le fabricant;
- Des accidents dus à des catastrophes naturelles (des tremblements de terre, des incendies, des inondations et d'autres);
- Les conditions d'installation, d'exploitation et de maintien de ce manuel ne sont pas observées;
- L'acheteur ou un tiers sans qualification requise a essayé d'effectuer des réparations;
- Changements dans la conception du système;
- Des calculs thermo techniques incorrects effectués pour le projet, sur lequel le système est réalisé;
- Des pannes pour lesquels le fabricant ne pourrait pas être tenu responsable, sur lesquels il n'a aucun contrôle;
- Défauts de fonctionnement et pannes qui ne sont pas occasionnés par la chaudière d'eau chaude à pellets de la série "Pelletherm v4"ou par le brûleur automatique à pellets de la série „GP IV", mais qui ont provoqué une panne dans leur construction;

Chaque intervention de réparation sous garantie doit être marquée dans la carte de garantie.

Le délai de la garantie est interrompue à partir de la date à laquelle une réclamation est faite jusqu'à ce que la panne de l'unité en question soit réparée.

Le délai de garantie des unités du système est de 24 (vingt quatre) mois.

La garantie n'est valable qu'en présence d'une facture et d'une carte de garantie originale.